

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 2

**Рабочая программа**  
**по курсу внеурочной деятельности**  
**«Курс практической математики»**  
**11 класс**

Разработал Евтягина Т.В.,  
учитель математики

Утверждаю  
« 31» августа 2023 г.  
Директор МКОУ СОШ № 2  
\_\_\_\_\_ Г.М.Соколова

Утверждена  
педагогическим советом МКОУ СОШ № 2  
протокол № 1 от «31»августа 2023 г. \_

Узловая 2023

## Пояснительная записка

Рабочая программа практического курса по математике для 11 класса разработана на основе требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы среднего общего образования МКОУ СОШ№2.

Учебный предмет «Курс практической математики» реализуется через формируемую часть учебного плана. Рабочая программа курса «Курса практической математики» для 11 класса рассчитана на 34 часа в соответствии с учебным планом МКОУ СОШ№2:

11 класс - 34 часа (по 1 часу в неделю)

Срок реализации программы - 1 год.

**Используемый УМК:**

Автор/авторский коллектив	Наименование учебника	Клас с	Издательство – М.:
И.В. Яценко, С.А. Шестаков.	«Я сдам ЕГЭ! Математика. Модульный курс: базовый уровень»	11	Просвещение, 2023

### Планируемые результаты освоения предмета

Личностными результатами изучения предмета «Математика» являются следующие качества:

формулирование и объяснение собственной позиции в конкретных ситуациях общественной жизни на основе полученных знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей, прав и обязанностей гражданина

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;

осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Метапредметные результаты изучения курса «Математика» выражаются в следующих качествах:

находить и извлекать информацию в различном контексте; объяснять и описывать явления на основе полученной информации; анализировать и

интегрировать полученную информацию; формулировать проблему, интерпретировать и оценивать её; делать выводы, строить прогнозы, предлагать пути решения;

умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее — ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

владение языковыми средствами — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты изучения математики включают:

овладение ключевыми понятиями и закономерностями, на которых строится данная предметная область, распознавание соответствующих им признаков и взаимосвязей, способность демонстрировать различные подходы к изучению явлений, характерных для изучаемой предметной области;

умение решать как некоторые практические, так и основные теоретические задачи, характерные для использования методов и инструментария данной предметной области;

наличие представлений о данной предметной области как целостной теории (совокупности теорий), об основных связях с иными смежными областями знаний.

Основная задача обучения математики – обеспечить прочное и сознательное овладение учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждого человека, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Наряду с решением основной задачи данный курс предусматривает формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие их математических способностей, ориентацию на профессии, требующие математической подготовки.

Программа включает в себя основные разделы курсов основной и средней школ по алгебре и началам анализа и ряд дополнительных вопросов, непосредственно примыкающих к этому курсу и углубляющих его по основным идейным линиям.

Программа поможет учащимся старших классов углубить свои математические знания, поможет с разных точек зрения взглянуть на уже известные темы, значительно расширить круг математических вопросов, которые не изучаются в школьном курсе.

Каждое занятие направлено на то, чтобы развить интерес школьников к предмету, а главное, порешать интересные задачи повышенного уровня. Расширяя математический кругозор, программа значительно совершенствует технику решения сложных, конкурсных и олимпиадных заданий.

Этот курс предлагает учащимся знакомство с математикой как с общекультурной ценностью, выработкой понимания ими того, что математика является инструментом познания окружающего мира и самого себя.

*Основные цели курса:*

- оказание индивидуальной, систематической помощи выпускнику при систематизации, обобщении теории курса алгебры, геометрии;
- создание условий для развития творческого потенциала при решении задач повышенной сложности.

*Основные задачи курса:*

*Обучающие:*

- Сформировать умения решать задания повышенной сложности;
- Расширить сферу математических знаний учащихся;

*Развивающие:*

- развитие умения уметь самостоятельно работать с таблицами и справочной литературой;
- развитие умения составлять алгоритмы решения текстовых и геометрических задач;
- развитие умения решать тригонометрические, показательные и логарифмические уравнения и неравенства;
- развитие умения применять различные методы исследования элементарных функций и построения их графиков;

*Воспитательные:*

- рассмотреть практическую значимость использования математических знаний в повседневной жизни, а также как прикладного инструмента в будущей профессиональной деятельности;
- создать положительную мотивацию обучения;
- воспитание аккуратности, последовательности в действиях, умение чётко выражать свои мысли.

Изучение каждой темы заканчивается самостоятельной работой, которая позволяет проверить знания и умения.

Организация работы на занятиях должна несколько отличаться от работы на уроке: ученику необходимо давать время на размышление, учить рассуждать, и, тем самым, самостоятельно добиваться результата.

Предлагаемый элективный курс соответствует:

- современным целям общего образования;
- основным положениям концепции профильной школы; перспективным целям математического образования в школе.

## Тематическое планирование курса в 11 классе

	Название темы	Кол-во часов
1	Планиметрия	8
2	Тригонометрические функции и уравнения	26
Всего		34

### Содержание курса

#### Планиметрия.

В данном разделе рассматривается на применении теорем синусов и косинусов различные формулы площади, повторяются свойства трапеции, основное внимание уделяется приёмам решения задач. Цель раздела продемонстрировать различные методы и подходы к решению задач. доказать новые утверждения и получить полезные формулы.

- Теоремы косинусов и синусов.
- Площадь треугольника. Метод площадей.
- Лемма о биссектрисе.
- Свойства трапеции

#### Тригонометрические функции и уравнения.

Тема, которая дается учащимся особенно сложно. Задача раздела обобщить способы решения задач, расширить поле применения данной темы в задачах повышенной сложности.

- Чётность и периодичность
- Тригонометрические преобразования.
- Тригонометрические уравнения.
- Однородные уравнения.
- Использование формулы дополнительного угла.
- Рациональные тригонометрические уравнения.
- Тригонометрические уравнения с корнем.
- Тригонометрические уравнения с модулем.
- Уравнения с параметром.

Календарно – тематическое планирование

№ п/п	Дата	Содержание материала	Примечание
		Планиметрия. (8 часов)	
1.		Теоремы косинусов и синусов.	
2.		Теоремы косинусов и синусов.	
3.		Площадь треугольника. Метод площадей.	
4.		Площадь треугольника. Метод площадей.	
5.		Лемма о биссектрисе.	
6.		Лемма о биссектрисе.	
7.		Свойства трапеции	
8.		Свойства трапеции	
		Тригонометрические функции и уравнения (26 часов)	
9.		Чётность и периодичность	
10.		Чётность и периодичность	
11.		Тригонометрические преобразования	
12.		Тригонометрические преобразования	
13.		Тригонометрические уравнения	
14.		Тригонометрические уравнения	
15.		Тригонометрические уравнения	
16.		Тригонометрические уравнения	
17.		Тригонометрические уравнения	
18.		Однородные уравнения.	
19.		Однородные уравнения.	
20.		Использование формулы дополнительного угла	
21.		Использование формулы дополнительного угла	
22.		Рациональные тригонометрические уравнения	
23.		Рациональные тригонометрические уравнения	
24.		Тригонометрические уравнения с модулем	
25.		Тригонометрические уравнения с модулем	
26.		Нестандартные уравнения	
27.		Нестандартные уравнения	
28.		Нестандартные уравнения	
29.		Нестандартные уравнения	
30.		Уравнения с параметром	
31.		Уравнения с параметром	
32.		Уравнения с параметром	
33.		Уравнения с параметром	
34.		Уравнения с параметром	

Учебно- методические обеспечение курса.

Курс обеспечен раздаточным материалом, подготовленным на основе прилагаемого ниже списка литературы.

Литература:

1. УМК « Математика.ЕГЭ-2017», « Математика. Математические тесты, геометрия», 10-11 классы, под редакцией Ф.Ф. Лысенко, « Легион-М, Ростов-на-Дону,2019.
2. М. Шамшин «Тематические тесты для подготовки к ЕГЭ по математике», ФЕНИКС 2020г.
3. П.Ф.Севрюков, А.Н.Смоляков «Тригонометрические уравнения и неравенства и методика их решения» СТАВРОПОЛЬ 2020г.
4. Горнштейн П.И., Полонский В.Б., Якир М.С. Задачи с параметрами.- М.: Илекса, Харьков: Гимназия, 2015 г.,-328 с.
5. А.Л, Ершова « Самостоятельные, и контрольные работы по алгебре и началам анализа в 10-11 классах», ИЛЕКСА Москва 2008
6. «Я сдам ЕГЭ! Математика. Модульный курс: базовый уровень» И.В. Яценко, С.А. Шестаков. – М.: Просвещение, 2021