ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Документ отправлен на официальный сайт: chernopolskayash.crimeaschool.ru
Уполномоченное лицо – руководитель образовательного учреждения:
Глазова Наталья Викторовна
Действителен с: с 13.11.2025, 10:04
Действителен до: до 06.02.2027, 10:04
Ключ подписи: 00B950481B1C78CCAC5923B3A4D910D739

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Чернопольская средняя школа» Белогорского района Республики Крым

«ПРИНЯТО»	«СОГЛАСОВАНО»	«УТВЕРЖДАЮ»
на заседании ШМО учителей наук естественно-математического цикла	Заместитель директора по УВР	Директор
_____	_____	_____
Пода С. Н.	Фурсов К. П.	Глазова Н.В.
Протокол № 1	«10» августа 2026	Приказ № 207
от «10» августа 2026		от «10» августа 2026

Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«За пределами школьного учебника математики»
для 11 класса
на 2026 – 2027 учебный год

Срок реализации программы – 1 год

(к основной образовательной программе среднего общего образования, утверждённой приказом по школе от 18.08.2023 № 156)

Разработчик – учитель математики
Пода Сергей Николаевич

с. Чернополье

2026

Программа внеурочной деятельности по математике «За пределами школьного учебника математики» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012г. № 413 (в редакции Приказа Минобрнауки РФ от 29.12.2014г. № 1645), кодификатора требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для проведения единого государственного экзамена по математике и спецификации контрольных измерительных материалов для проведения ЕГЭ по математике.

Главная цель изучения курса - формирование всесторонне образованной личности, умеющей ставить цели, организовывать свою деятельность, оценивать результаты своего труда, применять математические знания в жизни.

Содержание построено таким образом, что изучение всех последующих тем обеспечивается знаниями по ранее изученным темам базовых курсов.

Предполагаемая методика изучения и структура программы позволяют наиболее эффективно организовать учебный процесс, в том числе и обобщающее повторение учебного материала. В процессе занятий вводятся новые методы решения, но вместе с тем повторяются, углубляются и закрепляются знания, полученные ранее, развиваются умения применять эти знания на практике в процессе самостоятельной работы.

Изучение данной программы позволит учащимся лучше ориентироваться в различных ситуациях. Данный курс рассчитан на освоение некоторых тем по математике на повышенном уровне, причем содержание задач носит практический характер и связан с применением математики в различных сферах нашей жизни.

Содержание курса построено таким образом, чтобы наряду с поддержкой базового курса математики старшей школы повторить материал основной школы, а также рассмотреть решение задач повышенного уровня сложности, включенных в сборники контрольно-измерительных материалов и не нашедших отражение в учебниках. Курс ориентирован на удовлетворение любознательности старшеклассников, развивает умения и навыки решения задач, необходимые для продолжения образования, повышает математическую культуру, способствует развитию творческого потенциала личности.

Цель курса:

- формирование всесторонне образованной и инициативной личности;
- обучение деятельности — умение ставить цели, организовать свою деятельность,
- оценить результаты своего труда;
- формирование личностных качеств: воли, чувств, эмоций, творческих
- способностей, познавательных мотивов деятельности;
- обогащение регуляторного и коммуникативного опыта: рефлексии собственных
- действий, самоконтроля результатов своего труда.

Задачи:

- создание условий для реализации математических и коммуникативных способностей подростков в совместной деятельности со сверстниками и взрослыми;
- формирование у подростков навыков применения математических знаний для решения различных жизненных задач;
- расширение представления подростков о школе, как о месте реализации собственных замыслов и проектов;

- развитие математической культуры школьников при активном применении математической речи и доказательной риторики.
- создать условия для усвоения обучающимися наиболее общих приемов и способов решения задач;
- создать условия для развития умений самостоятельно анализировать и решать задачи по образцу и в незнакомой ситуации;
- создать условия для формирования и развития у старшеклассников аналитического и логического мышления при проектировании решения задачи;
- продолжить формирование опыта творческой деятельности учащихся через исследовательскую деятельность при решении нестандартных задач;
- создать условия для развития коммуникативных и общеучебных навыков работы в группе, самостоятельной работы, умений вести дискуссию, аргументировать ответы и т.д.

Учебно-методический комплекс:

- Шарыгин И.Ф., Ерганжиева Л. Н. «Наглядная геометрия». Москва, Дрофа.
- Ященко И. В. Математика. ЕГЭ –2020 (базовый и профильный уровни): типовые экзаменационные варианты / — М: Национальное образование. 2020.
- Ященко И. В. Математика. ЕГЭ – 2021 (базовый и профильный уровни): типовые экзаменационные варианты / — М: Национальное образование. 2021.
- Математика. Профильный уровень. Готовимся к итоговой аттестации./ А. В. Семёнов, А. С. Трепалин, И. В. Ященко. – М.: Интеллект-центр, 2022.
- ЕГЭ 4000 задач. Математика. Базовый и профильный уровни./ И. В. Ященко и др. Под редакцией И. В. Ященко / — М: Экзамен. 2020.
- И.Н. Сергеев, В.С. Панферов. ЕГЭ 1000 задач. Математика./ — М: Экзамен.
- Е.Е. Калугина. Уравнения, содержащие знак модуля./ — М: Илекса. 2010.
- С.И. Колесникова. Решение сложных задач ЕГЭ по математике. 9 – 11 классы. / — М: ВАКО. 2011.
- С. А. Субханкулова. Задачи с параметрами./ — М: Илекса.;
- А.В. Фарков. Математические олимпиады в школе./ — М: Айрис - пресс;
- Математика. Задачи с экономическим содержанием. Под редакцией Ф.Ф. Лысенко., С.Ю. Клабухова. ./ — Ростов-на- Дону: Легион. 2016;
- Рабочие тетради ЕГЭ-2019;
- Математика: еженедельное приложение к газете «Первое сентября»;
- Математика в школе: ежемесячный научно-методический журнал.

Электронные образовательные ресурсы:

- *http://www.prosv.ru* - сайт издательства «Просвещение» (рубрика «Математика»)
- *http:/www.drofa.ru* - сайт издательства Дрофа (рубрика «Математика»)

- *http://www.center.fio.ru/som* - методические рекомендации учителю-предметнику (представлены все школьные предметы). Материалы для самостоятельной разработки профильных проб и активизации процесса обучения в старшей школе.
- *http://www.edu.ru* - Центральный образовательный портал, содержит нормативные документы Министерства, стандарты, информацию о проведение эксперимента, сервер информационной поддержки Единого государственного экзамена.
- *http://www.internet-scool.ru* - сайт Интернет – школы издательства Просвещение. Учебный план разработан на основе федерального базисного учебного плана для общеобразовательных учреждений РФ и представляет область знаний «Математика». На сайте представлены Интернет-уроки по алгебре и началам анализа и геометрии, включают подготовку сдачи ЕГЭ.
- *http://www.legion.ru* – сайт издательства «Легион»
- *http://www.intellectcentre.ru* – сайт издательства «Интеллект-Центр», где можно найти учебно-тренировочные материалы, демонстрационные версии, банк тренировочных заданий с ответами, методические рекомендации и образцы решений
- *http://www.fipi.ru* - портал информационной поддержки мониторинга качества образования, здесь можно найти Федеральный банк тестовых заданий
- *http://www.mathgia.ru/* - открытый банк заданий по математике
- *https://math-oge.sdamgia.ru/* - образовательный портал для подготовки к экзаменам, где можно найти учебно-тренировочные материалы, демонстрационные версии, банк тренировочных заданий с ответами, методические рекомендации и образцы решений. Представлены все предметы.

Данная программа является продолжением программы курса внеурочной деятельности «За пределами школьного учебника математики» на 2023-2024 учебный год.

1. Содержание курса внеурочной деятельности

11 класс

1. Тригонометрия (7 ч.)

Тригонометрические функции и их свойства. Преобразование тригонометрических выражений. Решение тригонометрических уравнений. Решение систем тригонометрических уравнений. Комбинированные задачи.

Основная цель – систематизация полученных знаний по теме и углубление школьного курса.

2. Иррациональные уравнения и неравенства (5 ч.)

Преобразование иррациональных выражений. Решение иррациональных уравнений и неравенств. Комбинированные задания.

Основная цель – рассмотреть с учащимися понятия иррационального выражения, иррационального уравнения и неравенства, изучить основные приёмы преобразований иррациональных выражений, основные способы решения иррациональных уравнений и неравенств.

3. Параметры (7 ч.)

Линейные уравнения и уравнения, приводимые к ним. Линейные неравенства. Квадратные уравнения и уравнения, приводимые к ним Квадратные неравенства. Решение уравнений и неравенств при некоторых начальных условиях. Применение производной при решении некоторых задач с параметрами. Задачи с параметрами.

Основная цель – совершенствовать умения и навыки решения линейных, квадратных уравнений и неравенств, используя определения, учитывая область определения рассматриваемого уравнения(неравенства); познакомить с методами решения уравнений (неравенств) при некоторых начальных условиях , комбинированных заданий.

4. Показательная и логарифмическая функции (6 ч.)

Свойства показательной и логарифмической функций и их применение. Решение показательных и логарифмических уравнений. Решение показательных и логарифмических неравенств. Комбинированные задачи.

Основная цель – совершенствовать умения и навыки решения более сложных по сравнению со школьной программой, нестандартных заданий.

5. Стереометрия (5 ч.)

Многогранники. Тела вращения. Комбинации тел.

Основная цель – систематизация и применение знаний и способов действий учащихся по школьному курсу стереометрии.

В разделе **«Итоговое повторение» (4 ч.)** предусмотрено проведение заключительной контрольной работы по материалам и в форме ЕГЭ, содержащую задания, аналогичные демонстрационному варианту (предполагается использование электронных средств обучения).

2. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности.

Личностные результаты

Личностные универсальные учебные действия

- ориентация в системе требований при обучении математике;
- позитивное, эмоциональное восприятие математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем.
- готовность и способность к выполнению норм и требований, предъявляемых на уроках математики.
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

Метапредметные образовательные результаты

Регулятивные универсальные учебные действия

• анализ условия задачи;

• действия в соответствии с предложенным алгоритмом, составление несложных алгоритмов вычислений и построений;

• применение приемов самоконтроля при решении математических задач;

• оценка правильности выполнения действия и внесение необходимой коррективы на основе имеющихся шаблонов.

Коммуникативные универсальные учебные действия

• построение речевых конструкций с использованием изученной терминологии и символики, понимание смысла поставленной задачи, осуществление перевода с естественного языка на математический и наоборот;

• осуществление контроля, коррекции, оценки действий партнёра, умение убеждать.

Познавательные универсальные учебные действия

• основы реализации проектно-исследовательской деятельности под руководством учителя (с помощью родителей);

• осуществление поиска в учебном тексте, дополнительных источниках ответов на поставленные вопросы; выделение в нем смысловых фрагментов;

• анализ и осмысление текста задач, моделирование условия с помощью схем, рисунков, таблиц, реальных предметов, построение логической цепочки рассуждений;

• формулирование простейших свойств изучаемых математических объектов;

Планируемые результаты.

Изучение данного курса дает учащимся возможность:

- повторить и систематизировать ранее изученный материал школьного курса математики;
- освоить основные приемы решения задач;
- овладеть навыками построения и анализа предполагаемого решения поставленной задачи;
- овладеть и пользоваться на практике техникой прохождения теста;
- познакомиться и использовать на практике нестандартные методы решения задач;
- повысить уровень своей математической культуры, творческого развития, познавательной активности;
- познакомиться с возможностями использования электронных средств обучения, в том числе Интернет-ресурсов.
- проводить тождественные преобразования иррациональных, показательных, логарифмических и тригонометрических выражений;
- решать рациональные, иррациональные, показательные, логарифмические и тригонометрические уравнения и неравенства;
- решать системы уравнений и неравенств изученными методами;
- вычислять производные и первообразные элементарных функций;
- строить графики элементарных функций и проводить преобразования графиков, используя изученные методы, в том числе с помощью производной;
- вычислять в простейших случаях площади фигур с использованием первообразной;
- применять аппарат математического анализа к решению задач;

- применять основные методы геометрии (проектирования, преобразований, векторный, координатный) к решению геометрических задач;
- применять информационные технологии;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

3. Тематическое планирование

(34 часа: 1 час в неделю)

№	Название темы	Количество часов	
1.	Тригонометрия	7	• http://www.fipi.ru/ • http://statgrad.mioo.ru/ • http://www.ege.edu.ru/ • http://решуегэ.рф • http://mathege.ru
2.	Иррациональные выражения, уравнения и неравенства	5	• http://www.fipi.ru/ • http://statgrad.mioo.ru/ • http://www.ege.edu.ru/ • http://решуегэ.рф • http://mathege.ru
3.	Параметры	7	• http://www.fipi.ru/ • http://statgrad.mioo.ru/ • http://www.ege.edu.ru/ • http://решуегэ.рф • http://mathege.ru
4.	Показательная и логарифмическая функции	6	• http://www.fipi.ru/ • http://statgrad.mioo.ru/ • http://www.ege.edu.ru/ • http://решуегэ.рф • http://mathege.ru
5.	Стереометрия	5	• http://www.fipi.ru/ • http://statgrad.mioo.ru/ • http://www.ege.edu.ru/ • http://решуегэ.рф • http://mathege.ru
6.	Итоговое повторение	4	• http://www.fipi.ru/ • http://statgrad.mioo.ru/ • http://www.ege.edu.ru/ • http://решуегэ.рф • http://mathege.ru
	Итого	34	

Календарно-тематическое планирование курса внеурочной деятельности «За пределами школьного учебника математики», 11 класс, 2026-2027 учебный год.

№ п/п	Название темы урока	Кол-во часов	Дата проведения урока		Примечание
			план	факт	
11 класс					
1. Тригонометрия (7 часов).					
1.	Тригонометрические функции и их свойства.	1	03.09.26		
2.	Преобразование тригонометрических выражений	1	10.09.26		
3.	Преобразование тригонометрических выражений	1	17.09.26		
4.	Решение тригонометрических уравнений.	1	24.09.26		
5.	Решение тригонометрических уравнений.	1	01.10.26		
6.	Решение систем тригонометрических уравнений.	1	08.10.26		
7.	Комбинированные задачи.	1	15.10.26		
2. Иррациональные выражения, уравнения и неравенства (5 часов).					
8.	Преобразование иррациональных выражений.	1	22.10.26		
9.	Преобразование иррациональных выражений.	1	05.11.26		
10.	Решение иррациональных уравнений и неравенств.	1	12.11.26		
11.	Решение иррациональных уравнений и неравенств.	1	19.11.26		
12.	Комбинированные задачи.	1	26.11.26		
13.3. Параметры (7 часов).					
13.	Линейные уравнения и уравнения, приводимые к ним. Линейные неравенства.	1	03.12.26		
14.	Линейные уравнения и уравнения, приводимые к ним. Линейные неравенства.	1	10.12.26		
15.	Квадратные уравнения и уравнения, приводимые к ним. Квадратные неравенства.	1	17.12.26		
16.	Квадратные уравнения и уравнения, приводимые к ним. Квадратные неравенства.	1	24.12.26		
17.	Решение уравнений и неравенств при некоторых начальных условиях.	1	14.01.27		
18.	Применение производной при решении некоторых задач и параметрами.	1	21.01.27		
19.	Задачи с параметрами.	1	28.01.27		
4. Показательная и логарифмическая функции (6 часов).					
20.	Свойства показательной и логарифмической функции и их применение.	1	04.02.27		
21.	Решение показательных и логарифмических уравнений.	1	11.02.27		
22.	Решение показательных и логарифмических уравнений.	1	18.02.27		
23.	Решение показательных и логарифмических неравенств.	1	25.02.27		

24.	Решение показательных и логарифмических неравенств.	1	04.03.27		
25.	Комбинированные задачи	1	11.03.27		
5. Стереометрия (5 часов).					
26.	Многогранники.	1	25.03.27		
27.	Многогранники.	1	01.04.27		
28.	Тела вращения.	1	08.04.27		
29.	Комбинированные задачи	1	15.04.27		
30.	Комбинированные задачи	1	22.04.27		
6. Итоговое повторение (4 часа).					
31.	Контрольная работа по материалам и в форме ЕГЭ	1	29.04.27		
32.	Контрольная работа по материалам и в форме ЕГЭ	1	06.05.27		
33.	Контрольная работа по материалам и в форме ЕГЭ	1	13..05.27		
34.	Итоговое занятие курса.	1	20.05.27		