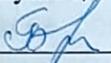


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Министерство образования Саратовской области  
Управление образования администрации Аткарского муниципального района

Муниципальное общеобразовательное учреждение – средняя общеобразовательная школа №3 города Аткарска Саратовской области имени Героя Советского Союза Антонова Владимира Семеновича

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО

 О.В. Бражникова

Протокол №1 от 28.08.2023 г.

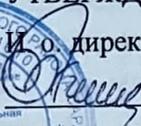
СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

 И.В. Осауленко

УТВЕРЖДЕНО

И.о. директора школы

 А.Н. Колязина

07.09.2023 г. Приказ №275 от 07.09.2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дополнительной общеобразовательной

общеразвивающей программе

«Подготовка к ГИА по учебному предмету «Математика»

для обучающихся 11 класса

## Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Подготовка к ГИА по общеобразовательному предмету «Математика» (11 класс) составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС СОО и на основе кодификатора требований к уровню подготовки выпускников по математике, кодификатора элементов содержания по математике для составления КИМов ЕГЭ а также федеральной рабочей программы воспитания.

Программа рассчитана на один год обучения в объеме 32 часа в неделю.

Данный курс является предметно - ориентированным для учащихся 11 класса общеобразовательной школы при подготовке к ЕГЭ по математике и направлен на формирование умений и способов деятельности, связанных с решением задач повышенного уровня сложности, на удовлетворение познавательных потребностей и интересов старшеклассников в различных сферах человеческой деятельности. Курс рассчитан на расширение и углубление содержания курса математики с целью дополнительной подготовки учащихся к государственной (итоговой) аттестации в форме ЕГЭ. А также дополняет изучаемый материал на уроках системой упражнений и задач, которые углубляют и расширяют школьный курс алгебры и начал анализа и позволяет начать целенаправленную подготовку к сдаче ЕГЭ. Данный курс направлен на формирование умений и способов деятельности, связанных с решением задач повышенного и высокого уровня сложности, получение дополнительных знаний по математике, интегрирующих усвоенные знания в систему.

### Цели курса

- Создание условий для формирования и развития у обучающихся самоанализа, обобщения и систематизации полученных знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности;
- успешно подготовить учащихся 11 классов к государственной (итоговой) аттестации в форме ЕГЭ, к продолжению образования в ВУЗы;

### Задачи курса:

- углубить и систематизировать знания учащихся по основным разделам математики, необходимых для применения в практической деятельности;
- познакомить учащихся с некоторыми методами и приемами решения уравнений и неравенств, выходящих за рамки школьного учебника математики;
- сформировать умения применять полученные знания при решении нестандартных уравнений;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.
- развить интерес и положительную мотивацию изучения предмета;
- сформировать и совершенствовать у учащихся приемы и навыки решения задач повышенной сложности, предлагаемых на ЕГЭ;

- продолжить формирование опыта творческой деятельности учащихся через развитие логического мышления, пространственного воображения, критичности мышления для дальнейшего обучения;
- способствовать развитию у учащихся умения анализировать, сравнивать, обобщать;
- формировать навыки работы с дополнительной литературой, использования различных интернет-ресурсов.

**Виды деятельности на занятиях:** лекция, беседа, практикум, консультации, работа с КИМ, КДР, групповые, парные и индивидуальные работы с учащимися и тестирования из «Решу ЕГЭ», открытый банк заданий ФИПИ.

В процессе изучения данного курса предполагается использование различных методов активизации познавательной деятельности школьников. А также различных форм организации их самостоятельной работы.

## СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

### Тема 1. Преобразование алгебраических выражений (5ч)

Алгебраическое выражение. Тождество. Тождественные преобразования алгебраических выражений. Различные способы тождественных преобразований.

Рациональные числа. Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби. Применение дробей и процентов для решения прикладных задач из различных отраслей знаний и реальной жизни.

Действительные числа. Рациональные и иррациональные числа. Арифметические операции с действительными числами. Модуль действительного числа и его свойства. Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений.

Степень с целым показателем. Бином Ньютона. Использование подходящей формы записи действительных чисел для решения практических задач и представления данных.

Арифметический корень натуральной степени и его свойства.

Степень с рациональным показателем и её свойства, степень с действительным показателем.

### Тема 2. Методы решения алгебраических уравнений и неравенств (10ч)

Уравнение. равносильные уравнения. Свойства равносильных уравнений. Приемы решения уравнений. Решение неравенств методом интервалов. Различные способы решения дробно-рациональных, иррациональных, тригонометрических, показательных и логарифмических уравнений и неравенств.

Решение уравнений и неравенств, содержащих модуль и иррациональность.

Основные методы решения целых и дробно-рациональных уравнений и неравенств. Многочлены от одной переменной. Деление многочлена на многочлен с остатком. Теорема Безу. Многочлены с целыми коэффициентами. Теорема Виета.

Преобразования числовых выражений, содержащих степени и корни.

Иррациональные уравнения. Основные методы решения иррациональных уравнений.

Показательные уравнения. Основные методы решения показательных уравнений.

Преобразование выражений, содержащих логарифмы.

Логарифмические уравнения. Основные методы решения логарифмических уравнений.

Основные тригонометрические формулы. Преобразование тригонометрических выражений. Решение тригонометрических уравнений.

Решение систем линейных уравнений. Решение прикладных задач с помощью системы линейных уравнений. Исследование построенной модели с помощью матриц и определителей.

Построение математических моделей реальной ситуации с помощью уравнений и неравенств. Применение уравнений и неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни.

### **Тема 3. Множества. Числовые неравенства(4ч)**

Множества и условия. Круги Эйлера. Множества точек плоскости, которые задаются уравнениями и неравенствами. Числовые неравенства, свойства числовых неравенств. Неравенства, содержащие модуль. Приемы и методы решения уравнений и неравенств, содержащих модуль. Неравенства, содержащие параметр. Методы их решения.

Система и совокупность неравенств. равносильные системы и системы-следствия. равносильные неравенства.

Решение тригонометрических неравенств.

Основные методы решения показательных и логарифмических неравенств.

Основные методы решения иррациональных неравенств.

Основные методы решения систем и совокупностей рациональных, иррациональных, показательных и логарифмических неравенств.

Неравенства и системы с параметрами.

Применение уравнений, систем и неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни, интерпретация полученных результатов.

### **Тема 4. Экономические задачи (4ч)**

Банки, Вклады, кредиты. Задачи на оптимизации

Понятие процентного отношения. Решения задач трех типов на проценты.

Формулы расчета доли в процентном отношении и расчета процента от числа. Формулы увеличения и уменьшения числа на заданный процент. Формула вычисления исходной суммы. Формула расчета простых процентов. Две формулы расчета сложных процентов. Применение формулы сложного процента.

Понятие концентрации вещества. Понятие смеси, растворов, сплавов. Этапы построения математической модели. Определение концентрации вещества в растворе, нахождение массы смеси, раствора, сплава.

Решение задач на равные размеры выплат с выводом формул. Решение задач на равные размеры выплат с применением формул.

Решение задач на сокращение остатка на одну долю от целого с выводом формул. Решение задач на сокращение остатка на одну долю от целого с применением формул.

Решение задач на оптимальный выбор. Задачи на оптимизацию (с использованием производной). Задачи на оптимизацию (введение параметра)

Простейшие текстовые задачи на товарно-денежные отношения ( в основном на оплату товаров и услуг). Задачи о кредитовании и банковских процентах. Задачи оптимизации производства товаров или услуг (минимизация расходов или максимизация прибыли)

Решение задач на равные размеры выплат с выводом формул. Решение задач на равные размеры выплат с применением формул. Решение задач на сокращение остатка на одну долю от целого с выводом формул. Решение задач на сокращение остатка на одну долю от целого с применением формул.

Решение задач на оптимальный выбор. Задачи на оптимизацию (с использованием производной). Задачи на оптимизацию (введение параметра)

### **Тема 5. Производная и ее применение (4ч)**

Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы. Нахождение наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на отрезке.

Применение производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах, для определения скорости и ускорения процесса, заданного формулой или графиком.

Первообразная, основное свойство первообразных. Первообразные элементарных функций. Правила нахождения первообразных.

Интеграл. Геометрический смысл интеграла. Вычисление определённого интеграла по формуле Ньютона-Лейбница.

Применение интеграла для нахождения площадей плоских фигур и объёмов геометрических тел.

Примеры решений дифференциальных уравнений. Математическое моделирование реальных процессов с помощью дифференциальных уравнений.

## **Тема 6. Планиметрия. Стереометрия (5ч)**

Способы нахождения медиан, высот, биссектрис треугольника. Нахождение площадей фигур Углы в пространстве. Расстояния в пространстве. Вычисление площадей поверхности многогранников, тел вращения Векторный метод решения задания №14.

Виды многогранников, развёртка многогранника. Призма: n-угольная призма, прямая и наклонная призмы, боковая и полная поверхность призмы. Параллелепипед, прямоугольный параллелепипед и его свойства. Кратчайшие пути на поверхности многогранника. Теорема Эйлера. Пространственная теорема Пифагора. Пирамида: n-угольная пирамида, правильная и усечённая пирамиды. Свойства рёбер и боковых граней правильной пирамиды. Правильные многогранники: правильная призма и правильная пирамида, правильная треугольная пирамида и правильный тетраэдр, куб. Представление о правильных многогранниках: октаэдр, додекаэдр и икосаэдр.

Вычисление элементов многогранников: рёбра, диагонали, углы. Площадь боковой поверхности и полной поверхности прямой призмы, площадь оснований, теорема о боковой поверхности прямой призмы. Площадь боковой поверхности и поверхности правильной пирамиды, теорема о площади усечённой пирамиды.

Объём. Основные свойства объёмов тел. Теорема об объёме прямоугольного параллелепипеда и следствия из неё. Объём прямой и наклонной призмы, цилиндра, пирамиды и конуса. Объём шара и шарового сегмента.

Комбинации тел вращения и многогранников. Призма, вписанная в цилиндр, описанная около цилиндра. Пересечение сферы и шара с плоскостью. Касание шара и сферы плоскостью. Понятие многогранника, описанного около сферы, сферы, вписанной в многогранник или тело вращения.

Площадь поверхности цилиндра, конуса, площадь сферы и её частей. Подобие в пространстве. Отношение объёмов, площадей поверхностей подобных фигур. Преобразование подобия, гомотетия. Решение задач на плоскости с использованием стереометрических методов.

Равенство векторов. Действия с векторами: сложение и вычитание векторов, сумма нескольких векторов, умножение вектора на число. Свойства сложения векторов. Свойства умножения вектора на число. Понятие компланарные векторы. Признак компланарности трёх векторов. Правило параллелепипеда. Теорема о разложении вектора по трём некопланарным векторам. Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Связь между координатами вектора и координатами точек. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.

**Итоговое занятие.**

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

## ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1) готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений;

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

3) развитие логического мышления, пространственного воображения, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также для последующего обучения в высшей школе;

4) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми и младшими в образовательной, общественно – полезной, учебно – исследовательской, творческой и других видах деятельности.

## МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### **Познавательные:**

1) овладение навыками познавательной, учебно – исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

2) самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера;

3) творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказаться от образца, искать оригинальное решение.

### **Коммуникативные:**

1) умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;

2) адекватное восприятие языка средств массовой информации;

3) владение основными видами публичных выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, полемика), следование этическим нормам и правилам ведения диалога (диспута);

4) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять роли и функции участников, общие способы работы;

5) использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создание базы данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

### **Регулятивные:**

1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2) понимание ценности образования как средства развития культуры личности;

3) объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, черт

своей личности;

4) умение соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности;

5) конструктивное восприятие иных мнений и идей, учёт индивидуальности партнёров по деятельности;

6) умение ориентироваться в социально-политических и экономических событиях, оценивать их последствия;

7) осуществление осознанного выбора путей продолжения образования или будущей профессиональной деятельности.

## ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### **базовый уровень:**

- 1) развитие представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- 3) решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия; применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию; составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи; решение логических задач;
- 3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- 4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;
- 5) владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- 6) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

### **углубленный уровень:**

- 1) сформированность понятийного аппарата по основным курсам математики; знание основных теорем, формул и умения их применять; умения находить

нестандартные

2) способы решения задач;

3) сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;

4) освоение математики на профильном уровне, необходимом для применения математики в профессиональной деятельности и на творческом уровне.

#### **ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

*Изучение данного курса дает учащимся возможность:*

- повторить и систематизировать ранее изученный материал школьного курса математики;
- освоить основные приемы решения уравнений и неравенств;
- овладеть навыками построения и анализа предполагаемого решения поставленной задачи;
- познакомиться и использовать на практике нестандартные методы решения уравнений повышенного уровня;
- повысить уровень своей математической культуры, творческого развития, познавательной активности;
- познакомиться с возможностями использования электронных средств обучения, в том числе интернет-ресурсов, в ходе подготовки к итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

*В процессе обучения учащиеся приобретают следующие умения:*

- преобразовывать числовые и алгебраические выражения;
- решать уравнения высших степеней;
- решать задания повышенного и высокого уровня сложности (часть 2);
- решать уравнения и неравенства, содержащие параметры и модули;
- повысить уровень математического и логического мышления;
- развить навыки исследовательской деятельности;
- самоподготовка, самоконтроль;

На учебных занятиях курса используются активные методы обучения, предусматривается самостоятельная работа по овладению способами деятельности, методами и приемами решения математических задач. Рабочая программа данного курса направлена на повышение уровня математической культуры старшеклассников.

С целью контроля и проверки усвоения учебного материала проводятся длительные домашние контрольные работы по каждому блоку, семинары с целью обобщения и систематизации. В учебно-тематическом плане определены виды контроля по каждому блоку учебного материала в различных формах (домашние контрольные работы на длительное время, обобщающие семинары).

*Результаты обучения*

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки,

задающих систему итоговых результатов обучения, которые должны быть достигнуты всеми учащимися, оканчивающими основную школу, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс основной школы. Эти требования структурированы по трем компонентам: «знать/понимать», «уметь», «использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни».

**Тематическое планирование курса  
«Подготовка к сдаче ЕГЭ по математике»**

Количество часов в год – 32.

Количество часов в неделю – 1.

<b>№</b>	<b>Тема</b>	<b>Количество часов</b>
1	Преобразование алгебраических выражений	5ч
2	Методы решения алгебраических уравнений и неравенств	10ч
3	Множества. Числовые неравенства	4ч
4	Экономические задачи	4ч
5	Производная и ее применение	4ч
6	Планиметрия. Стереометрия	5ч
7	Итоговое занятие	1ч
<b>ИТОГО</b>		<b>32</b>

**Календарно-тематическое планирование курса  
«Подготовка к сдаче ЕГЭ по математике»**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	<b>1. Преобразование алгебраических выражений</b>	5 ч.				
1-2	Преобразование алгебраических, степенных выражений Различные способы тождественных преобразований	2				Библиотека ЦОК <a href="https://inf-oge.sdangia.ru/">https://inf- oge.sdangia.ru/</a>
3-4	Преобразование степенных, показательных, логарифмических и тригонометрических выражений	2				Библиотека ЦОК <a href="https://inf-oge.sdangia.ru/">https://inf- oge.sdangia.ru/</a>
5	Диагностическая работа № 1	1	1			Библиотека ЦОК <a href="https://inf-oge.sdangia.ru/">https://inf- oge.sdangia.ru/</a>
	<b>2. Методы решения алгебраических уравнений и неравенств</b>	10 ч.				
6	Уравнение. Равносильные уравнения. Свойства равносильности уравнений. Приемы и методы решения уравнений разного вида	1				Библиотека ЦОК <a href="https://inf-oge.sdangia.ru/">https://inf- oge.sdangia.ru/</a>
7	Решение неравенств методом интервалов. Различные способы решения дробно-рациональных неравенств	1				Библиотека ЦОК <a href="https://inf-oge.sdangia.ru/">https://inf- oge.sdangia.ru/</a>
8	Диагностическая работа № 2	1				Библиотека ЦОК <a href="https://inf-oge.sdangia.ru/">https://inf- oge.sdangia.ru/</a>
9	Различные способы решения иррациональных уравнений и неравенств	1				Библиотека ЦОК <a href="https://inf-oge.sdangia.ru/">https://inf- oge.sdangia.ru/</a>

10-11	Различные способы решения тригонометрических уравнений	2				Библиотека ЦОК <a href="https://inf-oge.sdangia.ru/">https://inf-oge.sdangia.ru/</a>
12	Диагностическая работа № 3	1	1			Библиотека ЦОК <a href="https://inf-oge.sdangia.ru/">https://inf-oge.sdangia.ru/</a>
13-14	Различные способы решения показательных и логарифмических уравнений и неравенств	2				Библиотека ЦОК <a href="https://inf-oge.sdangia.ru/">https://inf-oge.sdangia.ru/</a>
15	Диагностическая работа № 4	1	1			Библиотека ЦОК <a href="https://inf-oge.sdangia.ru/">https://inf-oge.sdangia.ru/</a>
	<b>3. Множества. Числовые неравенства</b>	4 ч				
16	Множества и условия. Круги Эйлера. Множества точек плоскости, которые задаются уравнениями и неравенствами	1				Библиотека ЦОК <a href="https://inf-oge.sdangia.ru/">https://inf-oge.sdangia.ru/</a>
17	Уравнения, содержащие модуль. Приемы и методы решения уравнений и неравенств, содержащих модуль.	1				Библиотека ЦОК <a href="https://inf-oge.sdangia.ru/">https://inf-oge.sdangia.ru/</a>
18	Уравнения неравенства, содержащие параметр	1				Библиотека ЦОК <a href="https://inf-oge.sdangia.ru/">https://inf-oge.sdangia.ru/</a>
19	Диагностическая работа № 5	1	1			Библиотека ЦОК <a href="https://inf-oge.sdangia.ru/">https://inf-oge.sdangia.ru/</a>
	<b>4. Экономические задачи</b>	4 ч				
20	Банки, Вклады, кредиты.	2				Библиотека ЦОК <a href="https://inf-oge.sdangia.ru/">https://inf-oge.sdangia.ru/</a>
21	Задачи на оптимизации	1				Библиотека ЦОК <a href="https://inf-oge.sdangia.ru/">https://inf-oge.sdangia.ru/</a>
22	Диагностическая работа № 6	1	1			Библиотека ЦОК <a href="https://inf-oge.sdangia.ru/">https://inf-oge.sdangia.ru/</a>

	<b>5. Производная и ее применение</b>	4 ч				
23	Нахождение производной функции, вычисление углового коэффициента касательной. Уравнение касательной	1				Библиотека ЦОК <a href="https://inf-oge.sdangia.ru/">https://inf-oge.sdangia.ru/</a>
24	Физический и геометрический смысл производной. Производная сложной функции	1				Библиотека ЦОК <a href="https://inf-oge.sdangia.ru/">https://inf-oge.sdangia.ru/</a>
25	Применение производной к исследованию функций и построению графиков. Экстремумы функции.	1				Библиотека ЦОК <a href="https://inf-oge.sdangia.ru/">https://inf-oge.sdangia.ru/</a>
26	Диагностическая работа № 7	1	1			Библиотека ЦОК <a href="https://inf-oge.sdangia.ru/">https://inf-oge.sdangia.ru/</a>
	<b>6. Планиметрия. Стереометрия</b>	6 ч				
27	Способы нахождения медиан, высот, биссектрис треугольника	1				Библиотека ЦОК <a href="https://inf-oge.sdangia.ru/">https://inf-oge.sdangia.ru/</a>
28	Нахождение площадей фигур. Углы в пространстве. Расстояния в пространстве	1				Библиотека ЦОК <a href="https://inf-oge.sdangia.ru/">https://inf-oge.sdangia.ru/</a>
29	Вычисление площадей поверхности многогранников, тел вращения	1				Библиотека ЦОК <a href="https://inf-oge.sdangia.ru/">https://inf-oge.sdangia.ru/</a>
30	Вычисление объемов многогранников, тел вращения	1				Библиотека ЦОК <a href="https://inf-oge.sdangia.ru/">https://inf-oge.sdangia.ru/</a>
31	Работа с векторами	1				Библиотека ЦОК <a href="https://inf-oge.sdangia.ru/">https://inf-oge.sdangia.ru/</a>
32	Итоговое диагностическое тестирование.	1	1			Библиотека ЦОК <a href="https://inf-oge.sdangia.ru/">https://inf-oge.sdangia.ru/</a>

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

- Математика. Алгебра и начала математического анализа, 10 класс/ Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Поляков В.М.; под редакцией Подольского В.Е., Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Математика. Алгебра и начала математического анализа, 11 класс/ Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Поляков В.М.; под редакцией Подольского В.Е., Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Математика. Геометрия, 11 класс/ Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Поляков В.М.; под редакцией Подольского В.Е., Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Математика. Геометрия, 10 класс/ Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Поляков В.М.; под редакцией Подольского В.Е., Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

## **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР): <http://fcior.edu.ru>
- Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/>
- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (ЕК): <http://school-collection.edu.ru>
- Федеральный институт педагогических измерений <http://www.fipi.ru/>

Цифровые образовательные ресурсы учителя (презентации, иллюстрации и др.)

Прошито, пронумеровано и скреплено печатью

15 (пятидесятью)

\_\_\_\_\_

И.о. директора школы Шелева Н. Колязина

