

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Славская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено на заседании МО  
Естественно-математического цикла  
Е.В.)  
Протокол № 5 от «25» августа 2022г

Согласовано  
методист \_\_\_\_\_ (Ермоленко  
«26» августа 2022 г

Документ подписан электронной подписью  
Владелец: Няура Роман Антанасович  
Директор  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
"СЛАВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА"  
Сертификат:  
00BE96E93D2204581C921427B47B332EC0  
Срок действия с 11.05.2022 до 04.08.2023

**Рабочая программа**  
**курса внеурочной деятельности**  
**«От простого к сложному.**  
**Подготовка к ЕГЭ по математике»**  
**для обучающихся 16 – 18 лет**  
**(срок реализации – 2 года)**

Составитель: учитель математики  
Лебедева О.В..

## Пояснительная записка

### Планируемые результаты освоения программы курса внеурочной деятельности «От простого к сложному. Подготовка к ЕГЭ по математике»

#### Личностные результаты:

- Ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду.
- Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
- Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни.
- Развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирования нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к нравственным поступкам.
- Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве.
- Формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений

#### Метапредметные результаты:

Выпускник научится:

#### Регулятивные УУД

- определять собственные проблемы и причины их возникновения при работе с математическими объектами;
- формулировать собственные версии или применять уже известные формы и методы решения математической проблемы, формулировать предположения и строить гипотезы относительно рассматриваемого объекта и предвосхищать результаты своей учебно-познавательной деятельности;
- определять пути достижения целей и взвешивать возможности разрешения определенных учебно-познавательных задач в соответствии с определенными критериями и задачами;
- выстраивать собственное образовательное подпространство для разрешения определенного круга задач, определять и находить условия для реализации идей и планов (самообучение);
- самостоятельно выбирать среди предложенных ресурсов наиболее эффективные и значимые при работе с определенной математической моделью;

- уметь составлять план разрешения определенного круга задач, используя различные схемы, ресурсы построения диаграмм, ментальных карт, позволяющих произвести логико - структурный анализ задачи;
- уметь планировать свой образовательный маршрут, корректировать и вносить определенные изменения, качественно влияющие на конечный продукт учебно-познавательной деятельности;
- умение качественно соотносить свои действия с предвкншаемым итогом учебно-познавательной деятельности посредством контроля и планирования учебного процесса в соответствии с изменяющимися ситуациями и применяемыми средствами и формами организации сотрудничества, а также индивидуальной работы на уроке;
- умение отбирать соответствующие средства реализации решения математических задач, подбирать инструменты для оценивания своей траектории в работе с математическими понятиями и моделями;

### **Познавательные УУД**

Выпускник научится:

- определять основополагающее понятие и производить логико-структурный анализ, определять основные признаки и свойства с помощью соответствующих средств и инструментов;
- проводить классификацию объектов на основе критериев, выделять основное на фоне второстепенных данных;
- проводить логическое рассуждение в направлении от общих закономерностей изучаемой задачи до частных рассмотрений;
- строить логические рассуждения на основе системных сравнений основных компонентов изучаемого математического раздела или модели, понятия или классов, выделяя определенные существенные признаки или критерии;
- выявлять, строить закономерность, связность, логичность соответствующих цепочек рассуждений при работе с математическими задачами, уметь подробно и сжато представлять детализацию основных компонентов при доказательстве понятий и соотношений на математическом языке;
- организовывать поиск и выявлять причины возникающих процессов, явлений, наиболее вероятные факторы, по которым математические модели и объекты ведут себя по определенным логическим законам, уметь приводить причинно-следственный анализ понятий, суждений и математических законов;
- строить математическую модель при заданном условии, обладающей определенными характеристиками объекта при наличии определенных компонентов формирующегося предполагаемого понятия или явления;
- переводить текстовую структурно-смысловую составляющую математической задачи на язык графического отображения - составления математической модели, сохраняющей основные свойства и характеристики;

- задавать план решения математической задачи, реализовывать алгоритм действий как пошаговой инструкции для разрешения учебно-познавательной задачи;
- строить доказательство методом от противного;
- работать с проблемной ситуацией, осуществлять образовательный процесс посредством поиска методов и способов разрешения задачи, определять границы своего образовательного пространства;
- ориентироваться в тексте, выявлять главное условие задачи и устанавливать соотношение рассматриваемых объектов;
- переводить, интерпретировать текст в иные формы представления информации: схемы, диаграммы, графическое представление данных;

### ***Коммуникативные УУД***

Выпускник научится:

- работать в команде, формирование навыков сотрудничества и учебного взаимодействия в условиях командной игры или иной формы взаимодействия;
- распределять роли и задачи в рамках занятия, формируя также навыки организаторского характера;
- оценивать правильность собственных действий, а также деятельности других участников команды;
- корректно, в рамках задач коммуникации, формулировать и отстаивать взгляды, аргументировать доводы, выводы, а также выдвигать контраргументы, необходимые для выявления ситуации успеха в решении той или иной математической задачи;
- пользоваться математическими терминами для решения учебно-познавательных задач, а также строить соответствующие речевые высказывания на математическом языке для выстраивания математической модели;
- строить математические модели с помощью соответствующего программного обеспечения, сервисов свободного отдаленного доступа;
- грамотно и четко, согласно правилам оформления КИМ-а ОГЭ заносить полученные результаты - ответы.

### **Предметные результаты:**

Выпускник научится:

- формировать представление о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
- развивать умение 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;
- решать сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;

- применять способы поиска решения задачи, в которых рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
- составлять план решения задачи, выделять этапы ее решения, интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученные решения задачи;
- решать логические задачи;
- разовьет представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел;
- навыкам устных, письменных, инструментальных вычислений;
- овладеет символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств;
- моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;
- основным понятиям о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах;
- распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры;
- применять изученные свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- 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;

## Содержание

### 10 класс

Проценты. Основные задачи на проценты – 2 часа

Процентные вычисления в жизненных ситуациях – 3 часа

Транспортные задачи – 3 часа

Задачи на сплавы, смеси, растворы – 3 часа

Задачи на производительность – 3 часа

Задачи на применение свойств арифметической и геометрической прогрессий – 3 часа

Задачи на чтение диаграмм и графиков – 2 часа

Прикладные задачи физического содержания – 3 часа

Практические задачи на нахождение вероятности события – 3 часа

Задачи на оптимальный выбор – 3 часа

Задачи на вычисление площади фигуры, заданной на координатной плоскости или на клетчатой бумаге – 3 часа

Планиметрические задачи на вычисление длин и углов – 3 часа

## 11 класс

Выражения и преобразования – 4 часа

Уравнения – 5 часов

Неравенства – 5 часов

Системы уравнений – 2 часа

Исследование функции элементарными методами – 4 часа

Применение производной – 2 часа

Текстовые задачи – 5 часов

Решение геометрических задач – 5 часов

Решение задач по всему курсу – 2 часа

### Тематическое планирование курса внеурочной деятельности «От простого к сложному. Подготовка к ЕГЭ по математике», 10 класс (34 часа)

№	Тема занятия	Количество часов	Воспитательный аспект
1	Проценты. Основные задачи на проценты.	2	Установка на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознание важности математического образования на протяжении всей жизни. Учиться выражать положительное отношение к процессу познания; применять правила делового сотрудничества; оценивать свою учебную деятельность. Учиться осознанно уточнять и корректировать свои взгляды и личностные позиции по мере расширения своего жизненного опыта. Формирование мотивации к самостоятельной и коллективной деятельности.
2	Процентные вычисления в жизненных ситуациях.	3	
3	Транспортные задачи	3	
4	Задачи на сплавы, смеси, растворы.	3	
5	Задачи на производительность.	3	
6	Задачи на применение свойств арифметической и геометрической прогрессий.	3	
7	Задачи на чтение диаграмм и графиков.	2	
8	Прикладные задачи физического содержания.	3	
9	Практические задачи на нахождение вероятности события.	3	
10	Задачи на оптимальный выбор.	3	
11	Задачи на вычисление площади фигуры, заданной на координатной плоскости или на клетчатой бумаге.	3	
12	Планиметрические задачи на вычисление длин и углов.	3	
<b>Итого:</b>		<b>34</b>	

**Тематическое планирование курса внеурочной деятельности «От простого к сложному. Подготовка к ЕГЭ по математике», 11 класс (34 часа)**

<b>№</b>	<b>Тема занятия</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Воспитательный аспект</b>
1	Выражения и преобразования.	4	Установка на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознание важности математического образования на протяжении всей жизни. Учиться выражать положительное отношение к процессу познания; применять правила делового сотрудничества; оценивать свою учебную деятельность. Учиться осознанно уточнять и корректировать свои взгляды и личностные позиции по мере расширения своего жизненного опыта. Формирование мотивации к самостоятельной и коллективной деятельности.
2	Уравнения.	5	
3	Неравенства.	5	
4	Системы уравнений и неравенств.	2	
5	Исследование функции элементарными методами.	4	
6	Применение производной.	2	
7	Текстовые задачи.	5	
8	Планиметрия. Стереометрия.	5	
9	Решение задач по всему курсу.	2	
<b>Итого:</b>		<b>34</b>	