

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Вознесенская средняя общеобразовательная школа  
Шебекинского района Белгородской области»

<p>«Рассмотрено» на педагогическом совете Протокол № 1 от « 30» августа 2021 г.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора школы  /Ю.Ю. Закурдаева / « 27» августа 2021 г.</p>	<p>«Утверждаю» Директор МБОУ «Вознесенская СОШ»  /И.В.Отт / Приказ № 401 от «30» августа 2021 г.</p>
---	---	---



**Рабочая программа  
объединения внеурочной деятельности  
«Готовимся к ЕГЭ по математике»  
Срок реализации – 1 год  
Возраст учащихся – 15 - 16 лет**

## *Личностные и метапредметные результаты освоения курса внеурочной деятельности*

### **Личностные результаты**

ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; первичная сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, 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; первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития значимости для развития цивилизации; критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта; креативность мышления, инициативы, находчивости, активность при решении арифметических задач; умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

### **Метапредметные результаты**

#### *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 предвкушаемым 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*

умение определять основополагающее понятие и производить логико-структурный анализ, определять основные признаки и свойства с помощью соответствующих средств и инструментов;

умение проводить классификацию объектов на основе критериев, выделять основное на фоне второстепенных данных;

умение проводить логическое рассуждение в направлении от общих закономерностей изучаемой задачи до частных рассмотрений;

умение строить логические рассуждения на основе системных сравнений основных компонентов изучаемого математического раздела или модели, понятия или классов, выделяя определенные существенные признаки или критерии;

умение 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;

умение 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;

умение строить математическую модель при заданном условии, обладающей определенными характеристиками объекта при наличии определенных компонентов формирующегося предполагаемого понятия или явления;

умение переводить текстовую структурно-смысловую составляющую математической задачи на язык графического отображения - составления математической модели, сохраняющей основные свойства и характеристики;

умение задавать план решения математической задачи, реализовывать алгоритм действий как пошаговой инструкции для разрешения учебно-познавательной задачи;

умение строить доказательство методом от противного;

умение работать с проблемной ситуацией, осуществлять образовательный процесс посредством поиска методов и способов разрешения задачи, определять границы своего образовательного пространства;

уметь ориентироваться в тексте, выявлять главное условие задачи и устанавливать соотношение рассматриваемых объектов;

умение переводить, интерпретировать текст в иные формы представления информации: схемы, диаграммы, графическое представление данных.

#### *Коммуникативные УУД*

умение работать в команде, формирование навыков сотрудничества и учебного взаимодействия в условиях командной игры или иной формы взаимодействия;

умение распределять роли и задачи в рамках занятия, формируя также навыки организаторского характера;

умение 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;  
умение пользоваться математическими терминами для решения учебно-познавательных задач, а также строить соответствующие речевые высказывания на математическом языке для выстраивания математической модели;  
уметь строить математические модели с помощью соответствующего программного обеспечения, сервисов свободного отдаленного доступа.

### **Предметные результаты**

*Выпускник научится:*

работать с математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, обосновывать суждения;

выполнять арифметические преобразования, применять их для решения математических задач;

самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях при решении практических задач;

знать основные способы представления и анализа статистических данных; уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;

*Выпускник получит возможность:*

применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

### **Содержание курса внеурочной деятельности**

#### **1. Решение текстовых задач (9 ч.)**

Текстовые задачи. Виды текстовых задач.

Задачи на движение, круговое движение. Задачи на проценты. Задачи на работу. Задачи на сплавы, смеси, растворы.

#### **2. Планиметрия. (8 ч)**

Подобие треугольников. Решение практических задач. Свойства медиан, высот и биссектрис треугольника. Точка пересечения медиан, биссектрис, высот. Ортоцентр.

Свойства касательных, хорд, секущих. Решение задач на применение свойств вписанных и описанных многоугольников.

#### **3. Элементы комбинаторики (4 ч.)**

Перестановки, сочетания, размещения. Вероятность случайного события. Решении задач

#### **4. Финансовая математика (3 ч)**

Вклады. Кредиты. Задачи на оптимальный выбор.

#### **5. Стереометрия (3 ч)**

Прямоугольный параллелепипед. Пирамида. Построение сечений многогранников.

#### **6. Преобразование тригонометрических выражений и решение тригонометрических уравнений и неравенств (5ч)**

Повторение основных тригонометрических формул, изученных в курсе 10 класса.

Преобразование тригонометрических выражений. Решение простейших тригонометрических уравнений и неравенств

#### **7. Исследование функций с помощью производной (2ч)**

Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке. Нахождения максимума и минимума функции

*Тематическое планирование с определением основных видов внеурочной деятельности обучающихся*

№ п/п	Наименование разделов. Темы разделов	Всего часов	В том числе					
			Теоретические занятия	Формы работы	Практические работы	Формы работы	Основные виды внеурочной деятельности	Планируемые результаты освоения раздела (темы)
1	Решение текстовых задач	9	<b>1</b>	Беседа	<b>8</b>	Практикум	Познавательная деятельность	Решать различные задачи, которые предлагаются в КИМах ЕГЭ
2	Планиметрия	8	<b>2</b>	Беседа	<b>6</b>	Практикум	Познавательная деятельность	Решать различные задачи, которые предлагаются в КИМах ЕГЭ
3	Элементы комбинаторики	4	<b>1</b>	Беседа	<b>3</b>	Практикум	Познавательная деятельность	Решать различные задачи, которые предлагаются в КИМах ЕГЭ
4	Финансовая математика	3	<b>1</b>	Беседа	<b>2</b>	Практикум	Познавательная деятельность	Решать различные задачи, которые предлагаются

								в КИМах ЕГЭ
5	Стереометрия	3	<b>1</b>	Беседа	<b>2</b>	Практикум	Познавательная деятельность	Решать различные задачи, которые предлагаются в КИМах ЕГЭ
6	Преобразование тригонометрических выражений и решение тригонометрических уравнений и неравенств	5	<b>1</b>	Беседа	<b>4</b>	Практикум	Познавательная деятельность	Решать различные задачи, которые предлагаются в КИМах ЕГЭ
7	Исследование функций с помощью производной	2	<b>1</b>	Беседа	<b>1</b>	Практикум	Познавательная деятельность	Решать различные задачи, которые предлагаются в КИМах ЕГЭ