

**Муниципальное общеобразовательное учреждение  
"Чучковская средняя школа"**

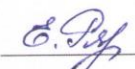
РАССМОТРЕНО

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДЕНО

руководитель ШМО

Заместитель директора по УВР      Директор школы

 Рязанова Е.В.





Лексикова Т.Д.

Протокол №4

Приказ №173

от 27.08.2024г.

от 28.08.2024г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
элективного курса по математике**

**«Математика для всех»**

**(среднее общее образование)**

**для 10 класса**

**Срок реализации – 1 год**

**рп Чучково, 2024 год**

## Пояснительная записка

### Общая характеристика курса

Данная программа составлена на основе программы элективного курса для учащихся 10 классов «Математика для всех».

Программа данного элективного курса ориентирована на рассмотрение отдельных вопросов математики, которые входят в содержание единого государственного экзамена. Курс дополняет и развивает школьный курс математики, а также является информационной поддержкой дальнейшего образования и ориентирован на удовлетворение образовательных потребностей старших школьников, их аналитических и синтетических способностей. Основная идея данного элективного курса заключена в расширении и углублении знаний учащихся по некоторым разделам математики, в обеспечении прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений, необходимых при сдаче выпускного экзамена, а для некоторых школьников – необходимых для продолжения образования.

В процессе освоения содержания данного курса ученики не «натаскиваются» на сдачу ЕГЭ, а овладевают новыми знаниями или углубляют изученный материал, обогащают свой жизненный опыт, получают возможность практического применения своих интеллектуальных, организаторских способностей, развивают свои коммуникативные способности, овладевают общеучебными умениями. Освоение предметного содержания курса и сам процесс его изучения становятся средствами, которые обеспечивают переход от обучения учащихся к их самообразованию.

Изучение курса предполагает обеспечение положительной мотивации учащихся на повторение ранее изученного материала, выделение узловых вопросов курса, предназначенных для повторения, использование схем, моделей, опорных конспектов, справочников, компьютерных тестов, самостоятельное составление (моделирование) тестов.

Методической основой данного курса является **деятельностный подход** к обучению математике. Данный подход предполагает обучение не только готовым знаниям, но и деятельности по приобретению этих знаний, способов рассуждений, доказательств. В связи с этим в процессе изучения курса учащимся предлагаются задания, стимулирующие самостоятельное открытие ими математических фактов, новых, ранее неизвестных приемов и способов решения задач.

### Цели и задачи, решаемые в 10 классе при реализации данной программы.

**Цель курса:** обеспечение индивидуального и систематического сопровождения учащихся при подготовке к выпускным экзаменам по математике.

### Задачи курса:

- 1) расширение и углубление школьного курса математики;
- 2) актуализация, систематизация и обобщение знаний учащихся по математике;
- 3) формирование у учащихся понимания роли математических знаний как инструмента, позволяющего выбрать лучший вариант действий из многих возможных;
- 4) развитие интереса учащихся к изучению математики;
- 5) расширение научного кругозора учащихся;
- 6) обучение старшеклассников решению учебных и жизненных проблем, способам анализа информации, получаемой в разных формах;
- 7) формирование понятия о математических методах при решении сложных математических задач;
- 8) обучение заполнению бланков ЕГЭ;
- 9) психологическая подготовка к выпускным экзаменам.

Для более эффективной работы учащихся целесообразно в качестве дидактических средств использовать медиаресурсы, организовывать самостоятельную работу учащихся с использованием дистанционных образовательных технологий, в том числе осуществлять консультационные процедуры через электронную почту.

#### **Функции элективного курса:**

- ориентация на совершенствование навыков познавательной, организационной деятельности;
- компенсация недостатков в обучении математике.

#### **Методы и формы обучения**

Методы и формы обучения определяются требованиями профилизации обучения, с учетом индивидуальных и возрастных особенностей учащихся, развития и саморазвития личности. В связи с этим основные приоритеты методики изучения элективного курса:

- обучение через опыт и сотрудничество;
- учет индивидуальных особенностей и потребностей учащихся;
- интерактивность (работа в малых группах, ролевые игры, тренинги, вне занятий - метод проектов);
- личностно-деятельностный подход (больше внимание к личности учащегося, а не целям учителя, равноправное их взаимодействие).

Для работы с учащимися безусловно применимы такие формы работы, как лекция и семинар. Помимо этих традиционных форм рекомендуется использовать также дискуссии, выступления с докладами, содержащими отчет о выполнении индивидуального или группового домашнего задания или с содокладами, дополняющими лекцию учителя. Возможны различные формы творческой работы учащихся, как например, «защита решения», отчет по результатам «поисковой» работы на страницах книг, журналов, сайтов в Интернете по указанной теме. Таким образом, данный элективный курс не исключает возможности проектной деятельности учащихся во внеурочное время. Итогом такой деятельности могут быть творческие работы: стихотворения, рисунки и т.д.

Предлагаемый курс является развитием системы ранее приобретенных программных знаний, его цель - создать целостное представление о теме и значительно расширить спектр задач, посильных для учащихся. Все свойства, входящие в элективный курс, и их доказательства не вызовут трудности у учащихся, т.к. не содержат громоздких выкладок, а каждое предыдущее готовит последующее. При направляющей роли учителя школьники могут самостоятельно сформулировать новые для них свойства и даже доказать их. Все должно располагать к самостоятельному поиску и повышать интерес к изучению предмета. Представляя учащимся возможность осмыслить свойства и их доказательства, учитель развивает геометрическую интуицию, без которой немислимо творчество. "Интуиция гения более надежна, чем дедуктивное доказательство посредственности" (Клейн).

Организация на занятиях должна несколько отличаться от урочной: ученику необходимо давать время на размышление, учить рассуждать. В курсе заложена возможность дифференцированного обучения.

Таким образом, программа применима для различных групп школьников, в том числе, не имеющих хорошей подготовки. В этом случае, учитель может сузить требования и предложить в качестве домашних заданий создание творческих работ, при этом у детей развивается интуитивно-ассоциативное мышление, что несомненно, поможет им при выполнении заданий ГИА.

*Основная функция учителя в данном курсе состоит в «сопровождении» учащегося в его познавательной деятельности, коррекции ранее полученных учащимися ЗУН.*

## Место элективного курса в учебном плане

Для освоения курса в 10 классе отведен 1 час в неделю из учебного плана. Всего 34 часа в год.

## Планируемые результаты обучения

### В результате изучения курса ученик научится:

- применять алгоритм решения линейных, квадратных, дробно-рациональных уравнений, неравенств и их систем;
- выполнять построения графиков элементарных функций с модулем и параметром;
- использовать формулы тригонометрии, степени, корней;
- применять методы решения тригонометрических, иррациональных, логарифмических и показательных уравнений, неравенств и их систем;
- использовать приемы разложения многочленов на множители;
- применять понятие модуля, параметра;
- применять методы решения уравнений и неравенств с модулем, параметрами;
- владеть методами решения геометрических задач;
- применять приемы решения текстовых задач на «работу», «движение», «проценты», «смеси», «концентрацию», «пропорциональное деление»;
- использовать понятие производной и ее применение;

### учащийся получит возможность научиться:

- точно и грамотно формулировать теоретические положения и излагать собственные рассуждения в ходе решения заданий;
- выполнять действия с многочленами, находить корни многочлена;
- решать уравнения высших степеней;
- выполнять вычисления и преобразования, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
- решать уравнения, неравенства и их системы различными методами с модулем и параметром;
- выполнять действия с функциями и строить графики с модулем и параметром;
- выполнять действия с геометрическими фигурами;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

## Содержание учебного курса

### 1. Арифметика. (9 ч.)

Вычисления (действия над числами). Преобразования выражений с переменными. Нахождение значения выражений при известных числовых данных переменных.

### 2. Планиметрия. Решение задач. (8 ч.)

Решение треугольников. Решение задач на нахождение площадей фигур. Вектор, действия над векторами. Решение задач с применением векторов. Решение задач с применением окружности.

### 3. Уравнения и системы уравнений. (8 ч.)

Графический способ решения уравнений. Уравнения с модулем. Построение графиков уравнений, содержащих знак модуля. Уравнения в целых числах. Равносильные уравнения. Иррациональные, показательные и логарифмические уравнения. Нестандартные приемы решения уравнений

Системы уравнений. Различные способы решения систем уравнений. Решение уравнений и систем уравнений с параметрами

### 4. Неравенства, системы неравенств. (8 ч.)

Доказательство неравенств

Иррациональные, показательные и логарифмические неравенства. Различные методы решения неравенств. Неравенства, содержащие переменную под знаком модуля

Системы неравенств. Решение систем неравенств различными способами.

Неравенства и системы неравенств с параметрами

Метод интервалов

### Тематическое планирование элективного курса

№ п/п	Тема занятия	
1	Арифметика. Контроль на входе	4.09
2	Вычисления (действия над числами).	11.09
3	Вычисления (действия над числами).	
4	Преобразования выражений	
5	Преобразования выражений	
6	Преобразования рациональных выражений	
7	Преобразования рациональных выражений	
8	Преобразования выражений	
9	Вычисления (действия над числами). Преобразования выражений. Проверочная работа	
10	Планиметрия. Решение треугольников	
11	Планиметрия. Решение треугольников	
12	Планиметрия. Решение задач на нахождение площадей фигур	
13	Планиметрия. Решение задач на нахождение площадей фигур	
14	Планиметрия. Вектор, действия над векторами	
15	Планиметрия. Решение задач с применением векторов	
16	Планиметрия. Решение задач с применением окружности	
17	Планиметрия. Решение задач. Проверочная работа	
18	Уравнения, графический способ решения уравнений	
19	Уравнения с модулем. Построение графиков уравнений, содержащих знак модуля	
20	Уравнения в целых числах	
21	Равносильные уравнения,	
22	Иррациональные, показательные и логарифмические уравнения.	
23	Нестандартные приемы решения уравнений	
24	Системы уравнений. Различные способы решения систем уравнений	

25	Решение уравнений и систем уравнений с параметрами	
26	Неравенства, доказательство неравенств	
27	Иррациональные, показательные и логарифмические неравенства.	
28	Различные методы решения неравенств	
29	Неравенства, содержащие переменную под знаком модуля	
30	Системы неравенств. Решение систем неравенств различными способами.	
31	Неравенства и системы неравенств с параметрами	
32	Метод интервалов	
33	Неравенства, системы неравенств. Практическая работа	
34	Итоговый зачет	

## Лист корректировки тематического планирования

Предмет \_\_\_\_\_

Класс \_\_\_\_\_

Учитель \_\_\_\_\_

2020-2021 учебный год

№ урока	Тема	Количество часов		Причина корректировки	Способ корректировки
		по плану	дано		



### **Аннотация**

Рабочая программа по курсу «Подготовка к ЕГЭ» для учащихся 10-11 классов составлена на основе примерной программы среднего (полного) общего образования (профильный уровень) по математике и на основе ФГОС ООО, кодификатора требований к уровню подготовки выпускников по математике, кодификатора элементов содержания по математике для составления КИМов ЕГЭ 2020 г.