

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«ТОТЕМСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 2»**

**Департамент образования Вологодской области**

**Управление образования администрации**

**Тотемского муниципального округа**

**МБОУ "Тотемская СОШ № 2" "**

РАССМОТРЕНО педагогическим советом МБОУ «Тотемская СОШ №2» от 28.08.2024 г. №1	РАССМОТРЕНО педагогическим советом МБОУ «Тотемская СОШ №2» от 28.08.2024 г. №1	РАССМОТРЕНО педагогическим советом МБОУ «Тотемская СОШ №2» от 28.08.2024 г. №1
---	---	---

## **Рабочая программа**

### **элективного курса**

#### **«Практикум по математике»**

#### **10 класс**

#### **на 2024 – 2025 учебный год**

Составители /Разработчики программы  
Трофимова Галина Владимировна

Тотьма, 2024

## 1. Планируемые результаты изучения элективного курса

**Личностные результаты** включают овладение обучающимися компетенциями, необходимыми для решения практико-ориентированных задач и обеспечивающими становление социальных отношений обучающихся в различных средах, мотивации к обучению и познанию. У школьников необходимо сформировать адекватные представления о собственных возможностях, о насущно необходимом жизнеобеспечении; помочь овладеть социально-бытовыми умениями, используемыми в повседневной жизни; начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире, способствовать вхождению детей в более сложную социальную среду, повышение мотивации к обучению.

**Метапредметные результаты** включают овладение обучающимся

- целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно;
- планирование — определение последовательности промежуточных целей с учётом конечного результата; составление плана и последовательности действий;
- прогнозирование — предвосхищение результата и уровня усвоения знаний, его временных характеристик;
- контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;
- коррекция — внесение необходимых дополнений и коррективов в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его результата с учётом оценки этого результата самим обучающимся, учителем;
- оценка — выделение и осознание обучающимся того, что уже усвоено и что ещё нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения; оценка результатов работы;
- Саморегуляция, как способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию (к выбору в ситуации мотивационного конфликта) и преодолению препятствий.
- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;
- поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;
- структурирование знаний;
- осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме;
- выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;
- смысловое чтение; понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации;
- постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.

Особую группу общеучебных универсальных действий составляют *знаково-символические действия*:

- моделирование;
- преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.

*Логические универсальные действия*:

- анализ;
- синтез;
- сравнение, классификация объектов по выделенным признакам;
- подведение под понятие, выведение следствий;
- установление причинно-следственных связей;

- построение логической цепи рассуждений;
- доказательство;
- выдвижение гипотез и их обоснование.

*Постановка и решение проблемы:*

- формулирование проблемы;
- самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.

## **Предметные результаты**

Планируемые предметные результаты обучения отражают следующие категории познавательной области:

### **Знание/понимание:**

Владение термином; владение различными эквивалентными представлениями (например, числа); распознавание (на основе определений, известных свойств, сформированный представлений); использование различных математических языков (символического, графического, вербального) переход от одного языка к другому; интерпретация; применение математических знаний в различной профессиональной деятельности человека; – о комплексном подходе в использовании математических закономерностей в современном производстве и его структурных частях: технике, технологии, экономике, организации труда и т.д.; роль математики в быту; математические формулы и преобразования в домашней практике для вычисления необходимых отношений и величин, связанных с домашним строительством, кулинарией, рукоделием, домашней экономикой.

**Умение применять алгоритм:** использование формулы как алгоритма вычислений; использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений; применять математический аппарат при решении задач. Овладение общими универсальными приёмами и подходами к решению ЕГЭ; усвоят основные приёмы мыслительного поиска.

**Умение решать математическую задачу:** задания, при решении которых требуется применение (актуализация) системы знаний; преобразование связей между известными фактами; включение известных понятий, приёмов и способов решения в новые связи и отношения. Умение распознавать стандартную задачу в изменённой формулировке.

**Применение знаний в жизненных, реальных ситуациях:** задание, формулировка которых «облечена» в практическую ситуацию, знакомую учащимся и близкую их жизненному опыту.

**Предметные результаты** отражающие умения для успешного прохождения государственной итоговой аттестации по математике в форме ЕГЭ:

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

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

Уметь выполнять вычисления и преобразования;

Уметь: решать практические расчётные задачи; решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, дробями, процентами; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах; интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых объектов.

## **Раздел 2. Содержание курса**

### **Тема 1. Уравнения и неравенства (3 часа)**

Способы решения различных уравнений (линейных, квадратных и сводимых к ним, дробно-рациональных). Способы решения различных неравенств (числовых, линейных, квадратных).

Метод интервалов. Область определения выражения.

### **Тема 2. Текстовые задачи (4 часа)**

Задачи на проценты. Задачи на движение, на концентрацию, на смеси и сплавы, на работу.

**Тема 3. Формулы тригонометрии (3 часа)**

Формулы приведения, сложения, двойных углов и их применение. Применение основных тригонометрических формул к преобразованию выражений.

**Тема 4. Степенная функция (3 часа)**

Обобщить понятие степенной функцией с действительным показателем, ее свойства и умение строить ее график; знакомство с разными способами решения иррациональных уравнений; обобщение понятия степени числа и корня  $n$ -й степени.

**Тема 5. Задачи с геометрическим содержанием (3 часа)**

Действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами. Планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей).

**Раздел 3. Тематическое планирование**

№ п/п	Название темы	Количество часов
	<b>Тема 1. Уравнения и неравенства (3 часа)</b>	
1	Способы решения линейных, квадратных и дробно-рациональных уравнений.	1
2	Способы решения линейных, квадратных неравенств. Метод интервалов.	1
3	Способы решения систем уравнений и неравенств.	1
	<b>Тема 2. Текстовые задачи (4 часа)</b>	
4	Решение задач на «проценты», на «концентрацию», на «смеси и сплавы».	1
5	Решение задач на «проценты», на «концентрацию», на «смеси и сплавы».	1
6	Задачи на «движение», на «работу».	1
7	Задачи на «движение», на «работу».	1
	<b>Тема 3. Формулы тригонометрии (3 часа)</b>	
8	Основные тригонометрические формулы и их применение.	1
9	Преобразование выражений с помощью формул тригонометрии.	1
10	Применение основных тригонометрических формул к преобразованию выражений.	1
	<b>Тема 4. Степенная функция (3 часа)</b>	
11	Степенная функция, ее свойства и график.	1
12	Преобразование степенных и иррациональных выражений.	1
13	Решение иррациональных уравнений.	1
	<b>Тема 5. Задачи с геометрическим содержанием (4 часа)</b>	
14	Действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами.	1
15	Планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей).	1
16	Простейшие стереометрические задачи на нахождение площадей поверхностей многогранников.	1
17	Диагностическая работа в форме ЕГЭ	1
	<b>Итого</b>	<b>17</b>