

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Министерство образования и науки Республики Татарстан  
МКУ "Отдел образования Верхнеуслонского муниципального района"  
МБОУ "Верхнеуслонская СОШ"

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО

*Н.П. Сеницына*

Н.П. Сеницына  
от «24» 08 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по УР

*Т.В. Зарипова*

Т.В. Зарипова  
от «27» 08 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

*И.В. Борисова*

И.В. Борисова  
Приказ №70-О  
от «29» 08 2024 г.



Программа элективного курса

«Математика в экономике»

для 10 класса

Разработала: учитель математики  
Казакова Ольга Николаевна

с.Верхний Услон 2024-2025

## Пояснительная записка

Основная задача обучения математике в школе – обеспечить прочное и сознательное овладение учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену общества, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования. От степени реализации данных задач зависит достижение учащимися положительных результатов на итоговой аттестации. Элективный курс «Математика в экономике» является поддерживающим основным курс математики в школе III ступени. Его особая установка – целенаправленная подготовка учащихся к выполнению большого количества уровневых заданий вариантов ЕГЭ. Поэтому преподавание элективного курса обеспечивает систематизацию знаний и усовершенствование умений учащихся на уровне, требуемом при проведении такого экзамена. Преподавание элективного курса строится как углубленное изучение вопросов, предусмотренных программой основного курса. Углубление реализуется на базе обучения методам и приемам решения математических задач, требующих применения логической и операционной культуры, развивающих научно-теоретическое и алгоритмическое мышление учащихся.

Методика проведения занятий элективного курса предусматривает, что учащиеся имеют разный уровень учебных возможностей и обученности. Поэтому обучение строится таким образом, что сначала осуществляется повторение основ темы, а затем ее углубление. Основная методическая установка элективного курса – организация самостоятельной работы учащихся при ведущей, направляющей роли учителя.

### Цели и задачи элективного курса

#### Цель элективного курса:

- овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для продолжения образования;
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе.

#### Задачи:

- развивать потенциальные творческие способности каждого учащегося, не ограничивая заранее сверху уровень сложности используемого задачного материала,
- подготовка к ЕГЭ и дальнейшему обучению в других учебных заведениях.

### Предполагаемые результаты

В результате изучения данного курса учащиеся должны **уметь**:

- проводить тождественные преобразования иррациональных, показательных, логарифмических и тригонометрических выражений.
- решать иррациональные, логарифмические и тригонометрические уравнения и неравенства.
- решать системы уравнений изученными методами.

- строить графики элементарных функций и проводить преобразования графиков, используя изученные методы.
- применять аппарат математического анализа к решению задач.
- применять основные методы геометрии (проектирования, преобразований, векторный, координатный) к решению геометрических задач.

Элективный курс рассчитан на 1 год обучения, 34 недели (1 часа в неделю: 34 часа)

Для реализации программы элективного курса «Математика в экономике» используются *лекции, практ икумы по решению задач, семинары.*

№	Содержание учебного материала	Кол-во часов
	10 класс	34
	<b>Тождественные преобразования</b>	<b>7</b>
1-2	Преобразования числовых и алгебраических выражений	2
3-5	Преобразование выражений, содержащих радикалы, степень с действительным показателем	3
6-7	Проценты, пропорции, прогрессии	2
	<b>Функции</b>	<b>4</b>
8-9	Построение графиков элементарных функций; нахождение значений функции	2
10-11	Графики функций, связанных с модулем	2
	<b>Уравнения и системы уравнений</b>	<b>10</b>
12-13	Решение уравнений, дробно-рациональные уравнения	2
14-15	Схема Горнера; решение уравнений высших степеней	2
16	Решение систем уравнений	1
17-18	Геометрический метод решения систем уравнений	2
19-20	Метод Крамера.	2
21	Решение задач на составление уравнений и систем уравнений	1
	<b>Неравенства</b>	<b>6</b>
22-23	Метод интервалов	2
24-25	Решение неравенств, содержащих модуль	2
26-27	Решение неравенств, содержащих параметр	2
	<b>Тригонометрия</b>	<b>7</b>
28-29	Преобразование тригонометрических выражений	2
30	Тригонометрические функции	1
31	Гармонические колебания; обратные тригонометрические функции.	1
32-33	Решение тригонометрических уравнений	2
34	Решение тригонометрических неравенств	1

### *Список литературы*

- Мордкович А.Г. «Алгебра и начала анализа». Москва. «Мнемозина». 2020 г.
- Никольский Н.С. «Алгебра и начала анализа». Москва. «Просвещение». 2020г.
- Шарыгин И.Ф. «Факультативный курс по математике. Решение задач. 10 кл.». Москва. «Просвещение» 2012год.
- Шарыгин И.Ф. «Факультативный курс по математике. Решение задач. 11 кл.» Москва. «Просвещение». 2010 год.
- Сканави М.И. «Сборник задач по математике для поступающих в вузы», М.: ООО «ОНИКС»: ООО «Издательство «Мир и Образование», 2008
- «Математика. Подготовка к ЕГЭ – 2021. Тематические тесты» /Под редакцией Лысенко Ф.Ф. – Ростов н/Д: Легион – М, 2021
- Программы для общеобразовательных учреждений (школ, гимназий, лицеев): Математика, 5-11 кл./ Составители Г.М. Кузнецова, Н.Г. Миндюк. – М.: Дрофа, 2002
- Электронные ресурсы: [www.fipi.ru](http://www.fipi.ru), свободный доступ
- Электронные ресурсы: [www.ege.edu.ru](http://www.ege.edu.ru), свободный доступ