



МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
**ШИШКИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА**  
ВАГАЙСКОГО РАЙОНА ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

РАССМОТРЕНО на заседании ШМС Протокол № 1 от 30.08.2022г	СОГЛАСОВАНО с зам. директора по УВР  / В.С.Кроо 30.08.2022г	УТВЕРЖДЕНО приказом директора МАОУ Шишкинская СОШ  / О.Ю.Кузнецова Приказ № 70-од от 31.08.2022г
----------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



**Рабочая программа**  
по элективному курсу «Избранные вопросы математики», 11 класс  
на 2022-2023 учебный год

Программу составил(а):  
Пташка Г.П.,  
учитель,  
первая квалификационная категория

с. Шишкина, 2022 г.

**Пояснительная записка**

Программа курса «Избранные вопросы математики» предназначена для подготовки обучающихся 11-го класса общеобразовательной школы для сдачи государственного экзамена по математике, является предметно-ориентированной.

Программа предметного курса применима для различных групп школьников, независимо от выбора их будущей профессии, профиля в старшей школе.

**Цель:** обобщение основных тем, изучаемых на уроках математики 9-11 классах и расширение знаний за счет рассмотрения решений заданий в нестандартных ситуациях.

**Задачи:**

- систематизировать формулы, связанные с преобразованием тригонометрических выражений, нахождением производных, обобщить представление об аксиомах стереометрии, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- формировать представления о применении тригонометрии и элементов математического анализа для решения геометрических задач;
- формировать умения свободно переходить с языка на язык для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства.
- систематизировать сведения о числах; изучить новые виды числовых выражений и формулы; совершенствовать практические навыки и вычислительную культуру, расширить и совершенствовать алгебраический аппарат, сформированный в основной школе, и его применить к решению математических и нематематических задач;
- расширить и систематизировать общие сведения о функциях, пополнить класс изучаемых функций, проиллюстрировать широту применения функций для описания и изучения реальных зависимостей;
- изучить свойства пространственных тел, сформировать умения применять полученные знания для решения практических задач.

Для успешного освоения предметного курса предполагается использовать лично-ориентированную и информационно-коммуникационные технологии, а также дифференцированный подход в обучении. Кроме того, обучающимся будет предоставлена возможность: самостоятельно приобретать и применять знания в различных нестандартных ситуациях, работать в группах, аргументировать и отстаивать свою точку зрения, уметь слушать других, извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов, пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочником для нахождения информации, самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем.

**Ожидаемые результаты:**

При проверке базовой математической компетентности обучающиеся должны продемонстрировать:

- владение основными алгоритмами;
- знание и понимание ключевых элементов содержания (математических понятий, их свойств, приёмов решения задач и проч.);
- умение пользоваться математической записью, применять знания к решению математических задач, не сводящихся к прямому применению алгоритма, а также применять математические знания в простейших практических ситуациях.

комплекс умений по предмету:

- уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;
- уметь выполнять вычисления и преобразования;
- уметь решать уравнения и неравенства;
- уметь выполнять действия с функциями;
- уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами;
- уметь строить и исследовать математические модели.

При проверке расширенной (повышенной) математической компетентности обучающиеся должны продемонстрировать:

по алгебре:

- уверенное владение формально-оперативным алгебраическим аппаратом;
- умение решить комплексную задачу, включающую в себя знания из разных тем курса алгебры;
- умение математически грамотно и ясно записать решение, приводя при этом необходимые пояснения и обоснования;
- владение широким спектром приёмов и способов рассуждений;

по геометрии:

- умение решить планиметрическую задачу, применяя различные теоретические знания курса геометрии;

- умение математически грамотно и ясно записать решение, приводя при этом необходимые пояснения и обоснования;
- владение широким спектром приемов и способов рассуждений.

### Тематическое планирование

Наименование раздела	Тема уроков	Номер урока
Уравнения и неравенства (8 часов)	Простейшие уравнения: квадратные, кубические, линейные.	1
	Рациональные уравнения.	2
	Тригонометрические уравнения.	3
	Методы решения тригонометрических уравнений	4
	Иррациональные уравнения	5
	Системы иррациональных уравнений	6
	Уравнения смешанного типа (степенные, иррациональные)	7
	Рациональные неравенства. Метод интервалов в решении неравенств.	8
Планиметрия (5 часов)	Планиметрия. Решение прямоугольных треугольников, теоремы синусов и косинусов.	9
	Задания на параллелограммы и трапеции	10
	Окружности и их элементы, свойства хорд.	11
	Задания на вписанные и описанные окружности	12
	Углы между хордами, касательными и секущими.	13
Стереометрия (6 часов)	Стереометрия. Углы между прямыми и плоскостями.	14

	Задачи на нахождение элементов многогранников.	15
	Поверхности многогранников	16
	Стереометрия. Объёмы многогранников.	17
	Задания на поверхности геометрических тел.	18
	Поверхности и объёмы тел вращения. Сечения фигур.	19
Степени. Логарифмические уравнения и неравенства. ( 7 часов)	Простейшие логарифмические уравнения и неравенства.	20
	Логарифмические уравнения с переходом к новому основанию.	21
	Логарифмические неравенства	22
	Преобразования рациональных и алгебраических выражений	23
	Преобразования иррациональных выражений	24
	Действия со степенями.	25
	Преобразования выражений с логарифмами.	26
Производная и первообразная (4 часа)	Производная, физический и геометрический смысл. Уравнение касательной.	27
	Применение производной к исследованию функций	28
	Чтение и анализ графиков производных по материалам ЕГЭ	29
	Первообразная, нахождение площадей фигур.	30
Текстовые задачи (4	Уравнения и неравенства с модулем по материалам ЕГЭ.	31

часа)		
	Текстовые задачи на проценты, сплавы, совместную работу.	32
	Сюжетные задачи по материалам ЕГЭ.	33
	Решение вариантов из материалов ЕГЭ.	34