

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**Управление образования МО "город Хасавюрт"**

**УО МО "город Хасавюрт"**

**МКОУ СОШ № 12**

**РАССМОТРЕНО**

МО русского языка и  
литературы

\_\_\_\_\_  
Сулейманова З.К. «  
[Номер приказа] от «31» 08  
23» г.

**СОГЛАСОВАНО**

зам. по УВР

\_\_\_\_\_  
Исмаилова Г.М.  
[Номер приказа] от «31» 08  
23 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

директор

\_\_\_\_\_  
Магомедова П.Г.  
[Номер приказа] от «01» 09  
23» г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Математика»**

**из ФЧ учебного плана**

**для обучающихся 10-11 классов**

**город Хасавюрт 2023-2024**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета по математике «Подготовка к ЕГЭ» для 10-11 класса разработана на основании следующих нормативно правовых документов:

- Государственная программа по математике для общеобразовательных школ, (Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы: учебник для образовательных учреждений. (базовый и углубленный уровни) - Алимов А.Ш., Колягин Ю.М. и др. Геометрия. Учебник для 10-11 классов - Атанасян Л.С. и др.

- Математика базовый и профильный уровень ЕГЭ -2024. Под редакцией Ященко, единый государственный экзамен.

1. Федеральный закон от 29.12.2012 №273 – ФЗ «Об образовании в РФ» п.5 ч.3 ст.47; п.1 ч.1 ст.4

- 2.Федерального компонента государственного образовательного стандарта начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования (Приказ МО РФ от 05.03.2004 №1089);

3. Примерная программа среднего общего образования по алгебре, созданная на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта.

4. МКОУ «СОШ №12 им Л.Н.Толстого г. Хасавюрта РД

5. Федеральный базисный учебный план для среднего (полного) общего образования (Приложение к приказу Минобрнауки России от 09.03.2004 №132).

6. Примерной программы по математике (Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, [Электронный ресурс, [http:// fgosreestr.ru](http://fgosreestr.ru)).

Данная программа разработана **в целях:**

обеспечения конституционного права граждан Российской Федерации на получение качественного общего образования;

обеспечения достижения обучающимися результатов обучения в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами.

При реализации рабочей программы решаются также следующие **цели и задачи:**

- формирование компетентной личности, способной к жизнедеятельности и самоопределению в информационном обществе, ясно представляющей свои потенциальные возможности, ресурсы и способы реализации выбранного жизненного пути.
- развитие ребенка как компетентной личности путем включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности: учеба, познания, коммуникация, профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смыслов жизнедеятельности.
- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средства моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;
- воспитание средствами математики культуры личности;
- понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики.
- овладение математическими знаниями, владение научной терминологией, эффективное её использование; применение знаний в нестандартных и проблемных ситуациях;
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование логических навыков выделения главного, сравнения, анализа, синтеза, обобщения, систематизации, абстрагирования. Владение рациональными приёмами работы и навыками самоконтроля;
- обеспечение гарантированного качества подготовки выпускников для поступления в вуз и продолжения образования, а также к профессиональной деятельности, требующей высокой математической культуры.

Индивидуальный план рассчитан на 68 часов в год, по 2 часа в неделю.

Основные формы организации учебных занятий: лекция, практическая работа, исследование, творческие и тестовые задания в сочетании индивидуальной и групповой форм учебной деятельности. Основной тип занятий комбинированный урок. Занятия строятся с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, их темпа восприятия и уровня усвоения материала.

**Учебно-тематическое планирование 10 – 11 класс:**

№	Содержание	Кол. час.
1.	Выражения и преобразования	4
2.	Чтение графиков и диаграмм	2
3.	Уравнения	10
4.	Неравенства	10
5.	Системы уравнений и неравенств	2
6.	Исследование функции элементарными методами	2
7.	Применение производной	2
8.	Тригонометрические выражения	4
9.	Текстовые задачи	5
10.	Планиметрия.	7
11.	Стереометрия	7
12.	Решение задач по теории вероятности	2
13.	Финансовая математика	4
14.	Задачи с параметром	4
	Резерв	1
	<i>Итого</i>	68

**Содержание элективных курсов****Тема 1. Выражения и преобразования (4 час.)**

Преобразования числовых рациональных выражений. Преобразования алгебраических выражений и дробей. Преобразования числовых иррациональных выражений. Преобразования буквенных иррациональных выражений. Вычисление значений степенных выражений. Действия со степенями. Преобразования числовых логарифмических выражений. Преобразования буквенных логарифмических выражений.

**Тема 2. Чтение графиков и диаграмм (2 час.)**

Определение величины по графику. Определение величины по диаграмме. Вычисление величин по графику или диаграмме.

**Тема 3. Уравнения. (10 час.)**

Линейные, квадратные, кубические уравнения. Рациональные уравнения. Иррациональные уравнения. Показательные уравнения. Логарифмические уравнения. Тригонометрические уравнения. Формулы корней простейших тригонометрических уравнений. Частные случаи решения простейших тригонометрических уравнений. Отбор корней, принадлежащих промежутку. Способы решения тригонометрических уравнений.

**Тема 4. Неравенства (10 час.)**

Рациональные неравенства. Иррациональные неравенства. Показательные неравенства. Логарифмические неравенства. Неравенства с логарифмами по переменному основанию. Неравенства с модулем. Смешанные неравенства

**Тема 5. Системы уравнений и неравенств (2 час.)**

Линейные системы. Нелинейные системы

**Тема 6. Исследование функции элементарными методами (2 час.)**

Функции. Область определения и множество значений. График функции. Построение графиков функций, заданных различными способами. Свойства функций; монотонность, периодичность, четность и нечетность, экстремумы, ограниченность. Графическая интерпретация. Преобразование графиков: параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и

симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой  $y = x$ , растяжение и сжатие вдоль осей координат. Исследование функции.

#### *Тема 7. Применение производной (2 час.)*

Понятие о производной функции, физический и геометрический смысл производной. Уравнение касательной к графику функции. Производные суммы, разности, произведения, частного. Производная основных элементарных функций. Исследование функции по графику ее производной. Наибольшее или наименьшее значения функции на указанном промежутке

#### *Тема 8. Тригонометрические выражения (4 час.)*

Вычисление значений тригонометрических выражений. Преобразования числовых тригонометрических выражений. Преобразования буквенных тригонометрических выражений.

#### *Тема 9. Текстовые задачи (5 час.)*

Задачи на части и проценты. Задачи на выполнение определенного объема работ. Задачи на движение. Задачи на сплавы, растворы и смеси.

#### *Тема 10. Планиметрия (7 час)*

Многоугольники и их свойства. Окружности и треугольники. Окружности и четырёхугольники. Окружности и системы окружностей. Задача на доказательство и вычисление.

#### *Тема 11 Стереометрия (7 час)*

Задача на доказательство и вычисление. Угол между скрещивающимися прямыми. Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями. Расстояние от точки до прямой и до плоскости. Расстояние между прямыми и плоскостями. Сечения многогранников. Объёмы многогранников. Круглые тела: цилиндр, конус, шар.

#### *Тема 12 Решение задач по теории вероятности (2 час)*

Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений. Решение комбинаторных задач. Вероятность и статистическая частота наступления события.

#### *Тема 13 Финансовая математика (4 час)*

Задачи на оптимальный выбор. Банки, вклады, кредиты

#### *Тема 14 задачи с параметром. (4 час)*

Функции, зависящие от параметра. Уравнения с параметром. Неравенства с параметром. Системы с параметром.

### **Требования к уровню подготовки учащихся**

**В результате изучения курса ученик должен знать/понимать/уметь**

- овладеть математическими знаниями;
- усвоить аппарат уравнений и неравенств, как основного средства математического моделирования прикладных задач;
- изучить методы решения планиметрических задач;
- систематизировать по методам решений всех типов задач по тригонометрии;
- изучить свойства геометрических тел в пространстве, развить пространственные представления, усвоить способы вычисления практически важных геометрических величин и дальнейшее развитие логического мышления;
- изучить функции как важнейшего математического объекта средствами алгебры и математического анализа, раскрыть политехническое и прикладное значение общих методов математики, связанных с исследованием функций;
- сформировать качества мышления, характерные для математической деятельности;
- сформировать представление о методах математики;

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- знать методы решения уравнений;
- знать основные теоремы и формулы планиметрии и стереометрии;
- знать основные формулы тригонометрии и простейшие тригонометрические уравнения;
- знать свойства логарифмов и свойства показательной функции;
- знать алгоритм исследования функции;
- уметь решать алгебраические, тригонометрические, показательные и логарифмические уравнения и неравенства;
- уметь решать системы уравнений и системы неравенств;
- уметь изображать на рисунках и чертежах геометрические фигуры, задаваемые условиями задач;
- проводить полные обоснования при решении задач;
- применять основные методы решения геометрических задач: поэтапного решения и составления уравнений.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

## Календарно – тематическое планирование учебного курса «Практикум по математике»

*Класс 10*

*Годовое количество часов: 34*

*Количество часов в неделю: 1*

№	Дата	Содержание ( Наименование разделов и тем )	Кол-во часов	Дата
	проведения			факт
<b>1</b>		<b>Выражения и преобразования</b>	<b>4</b>	
1		Преобразования числовых рациональных выражений. Преобразования алгебраических выражений и дробей.	1	
2		Преобразования числовых иррациональных выражений. Преобразования буквенных иррациональных выражений..	1	
3		Вычисление значений степенных выражений. Действия со степенями	1	
4		Преобразования числовых логарифмических выражений.	1	

		Преобразования буквенных логарифмических выражений.		
<b>2</b>		<b>Чтение графиков и диаграмм</b>	<b>2</b>	
<b>5</b>		Определение величины по графику. Определение величины по диаграмме	1	
6		Вычисление величин по графику или диаграмме.	1	
<b>3</b>		<b>Уравнения</b>	<b>10</b>	
7		Линейные, квадратные, кубические уравнения...	1	
8		Рациональные уравнения.	1	
9		Иррациональные уравнения.	1	
10		Показательные уравнения	2	
11		Логарифмические уравнения.	2	
12		Тригонометрические уравнения. Формулы корней простейших тригонометрических уравнений. Частные случаи решения простейших тригонометрических уравнений.	2	
13		Отбор корней, принадлежащих промежутку. Способы решения тригонометрических уравнений	1	
<b>4</b>		<b>Неравенства</b>	<b>10</b>	
14		Рациональные неравенства.	1	
15		Иррациональные неравенства	1	
16		Показательные неравенства.	2	
17		Логарифмические неравенства	1	
18		Неравенства с логарифмами по переменному основанию	2	
19		Неравенства с модулем.	1	
20		Смешанные неравенства	2	
<b>5</b>		<b>Системы</b>	<b>2</b>	
21		Линейные системы	1	
22		Нелинейные системы	1	
<b>6</b>		<b>Исследование функции элементарными методами</b>	<b>2</b>	
23		Функции. Область определения и множество значений. График функции. Построение графиков функций, заданных различными способами. Свойства функций; монотонность, периодичность, четность и нечетность, экстремумы, ограниченность.	1	
24		Графическая интерпретация. Преобразование графиков: параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой $y = x$ , растяжение и сжатие вдоль осей координат. Исследование функции.	1	
<b>7</b>		<b>Применение производной</b>	<b>2</b>	
25		Понятие о производной функции, физический и геометрический смысл производной. Уравнение касательной к графику функции. Производные суммы, разности, произведения, частного. Производная основных элементарных функций. Исследование функции по графику ее производной.	1	
26		Наибольшее или наименьшее значения функции на указанном промежутке	1	

		<p><i>11 класс</i></p> <p><i>Годовое количество часов: 34</i></p> <p><i>Количество часов в неделю: 1</i></p>		
<b>8</b>		<b>Тригонометрические выражения</b>	<b>4</b>	
27		Вычисление значений тригонометрических выражений	1	
28		Преобразования числовых тригонометрических выражений	1	
29		Преобразования буквенных тригонометрических выражений.	2	
<b>9</b>		<b>Текстовые задачи</b>	<b>5</b>	
30		Задачи на части и проценты	1	
31		Задачи на выполнение определенного объема работ	1	
32		Задачи на движение	1	
33		Задачи на сплавы, растворы и смеси	1	
34		Решение задач по статистике, комбинаторике и теории вероятностей	1	
<b>10</b>		<b>Планиметрия</b>	<b>7</b>	
35		Многоугольники и их свойства	1	
36		Окружности и треугольники.	1	
37		Окружности и четырёхугольники.	1	
38		Окружности и системы окружностей.	2	
39		Задача на доказательство и вычисление.	2	
<b>11</b>		<b>Стереометрия</b>	<b>7</b>	
40		Задача на доказательство и вычисление	1	
41		Угол между скрещивающимися прямыми	1	
42		Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями	1	
43		Расстояние от точки до прямой и до плоскости . Расстояние между прямыми и плоскостями.	1	
44		Сечения многогранников.	1	
45		Объёмы многогранников. Круглые тела: цилиндр, конус, шар.	2	
<b>12</b>		<b>Решение задач по теории вероятности</b>	<b>2</b>	
46		Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений	1	
47		Решение комбинаторных задач. Вероятность и статистическая частота наступления события.	1	
<b>13</b>		<b>Финансовая математика</b>	<b>4</b>	
48		Задачи на оптимальный выбор.	2	
49		Банки, вклады, кредиты	2	



50		<b>Задачи с параметром.</b>	4	
51		Функции, зависящие от параметра.	1	
52		Уравнения с параметром.	1	
53		Неравенства с параметром	1	
54		.Системы с параметром.	1	
55		Решение заданий из банка заданий ЕГЭ	2	
55		Резерв	1	
		<b>Всего часов</b>	68	

### **Литература и сетевые ресурсы**

1. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. Учебник для общеобразовательных учреждений. Под редакцией Алимова Москва. Просвещение. 2022
2. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Геометрия (базовый и профильный уровни) 10 - 11 кл. Просвещение
3. Сканава М.И. Сборник задач по математике для поступающих в вузы 2023
4. ФИПИ Открытый банк заданий