

## **Аннотация рабочей программы По предмету «Математика»**

Данная рабочая программа составлена в соответствии с:  
Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (в действующей редакции);

- приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 №413 «Об утверждении федерального государственного стандарта среднего общего образования»,
- приказом Министерства просвещения РФ от 12.08.2022 №732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. №413»,
- приказом Министерства просвещения РФ от 22.03.2021 №115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»,
- приказом Министерства просвещения РФ от 18.05.2023 №371 «Об утверждении *федеральной образовательной программы среднего общего образования*»;

### **Учебно-методический комплекс.**

Автор программы: Т. А. Бурмистрова. Алгебра и начала математического анализа. Сборник рабочих программ. 10—11 классы: учеб. пособие для учителей общеобразоват. организаций: базовый и углубл. уровни

/ [сост. Т. А. Бурмистрова]. — М.: Просвещение, 2016. — 128 с. — ISBN 978- 5-09-038782-8. Т. А. Бурмистрова. Геометрия. Сборник примерных рабочих программ. 10— 11 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций: базовый и углубл. уровни / [сост. Т. А.

Бурмистрова]. — 4-е изд. — М.: Просвещение, 2020. — 159 с. — ISBN 978-5-09-072802-7.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника: Алгебра и начала математического анализа. Учебник для 11 класса общеобразовательных организаций: базовый и углублённый уровни. / Ю. М. Колягин ЮМ., М.В. Ткачева, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин; под редакцией А.Б. Жижченко, / - М.: Просвещение, 2017, также ориентирована на использование учебника: Геометрия. 10 – 11 классы: Учебник для общеобразовательных учреждений: базовый и профильный уровни / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др./ – 7-е изд. – М. Просвещение, 2017.

**Основная цель программы:** усвоение содержания предмета «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия, вероятность и статистика» и достижение планируемых результатов обучения в соответствии с требованиями, установленными Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования.

Главными **задачами** реализации Программы являются:

- систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе, и его применение к решению математических и нематематических задач;  
□ расширение и систематизация общих сведений о функциях, пополнение класса изучаемых функций, иллюстрация широты применения функций для описания и изучения реальных зависимостей;
- развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире, совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развития логического мышления;
- систематическое изучение свойств геометрических тел в пространстве;
- формирование умения применять полученные знания для

решения практических задач;

- формирование умения логически обосновывать выводы для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на углубленном уровне;
- развитие способности к преодолению трудностей

Учебный предмет «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия» является частью основной образовательной программы среднего общего образования. Данный учебный предмет относится к предметной области «Математика и информатика» ФГОС среднего общего образования. Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования - базовый.

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования предмет «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия» является обязательным для изучения. В учебном плане МОУ «СОШ №5» на изучение курса «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия» в 10 классе отведено 5 часа в неделю: на курс алгебра и начала математического анализа отводится 2 часа в неделю, на курс геометрия отводится 2 час в неделю, на курс вероятность и статистика отводится я 1 час в неделю. Всего 170 часов в год.

***Изучение учебного предмета «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия, вероятность и статистика» на уровне среднего общего образования.*** Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования - базовый. ***Изучение учебного предмета направлено на достижение следующих результатов обучения:***

- **Личностные**
  - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

• **Метапредметные:**

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

- **Предметные:**

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, уравнение, функция) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- развитие представлений о числе и числовых системах; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем; умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;
- овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умение

использовать функционально-  
графические представления для описания и анализа  
реальных зависимостей;

- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

При изучении учебного курса «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия» на уровне среднего общего образования продолжают и получают развитие содержательные линии: «Алгебра», «Функции», «Уравнения и неравенства», «Геометрия», «Элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики», вводится линия «Начала математического анализа».

В рамках указанных содержательных линий решаются следующие задачи:

- систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе, и его применение к решению математических и нематематических задач;
- расширение и систематизация общих сведений о функциях, пополнение класса изучаемых функций, иллюстрация широты применения функций для описания и изучения реальных зависимостей;
- развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире, совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развития логического мышления
- систематическое изучение свойств геометрических тел в пространстве;

- формирование умения применять полученные знания для решения практических задач;
- формирование умения логически обосновывать выводы для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне;

развитие способности к преодолению трудностей.

Сравнивать вероятности значений случайной величины по распределению или с помощью диаграмм.

Оперировать понятием математического ожидания; приводить примеры, как применяется математическое ожидание случайной величины находить математическое ожидание по данному распределению.

Иметь представление о законе больших чисел. Иметь представление о нормальном распределении.

Содержание программы представлено следующими разделами:

**Курс: алгебры и начала математического анализа**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Множества рациональных и действительных чисел. Рациональные уравнения и неравенства	14	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/1568aba3">https://m.edsoo.ru/1568aba3</a>
2	Функции и графики. Степень с целым показателем	6			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/1568aba3">https://m.edsoo.ru/1568aba3</a>
3	Арифметический корень $n$ -ой степени. Иррациональные уравнения и неравенства	18	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/1568aba3">https://m.edsoo.ru/1568aba3</a>
4	Формулы тригонометрии. Тригонометрические уравнения	22	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/1568aba3">https://m.edsoo.ru/1568aba3</a>
5	Последовательности и прогрессии	5			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/1568aba3">https://m.edsoo.ru/1568aba3</a>
6	Повторение, обобщение, систематизация знаний	3	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/1568aba3">https://m.edsoo.ru/1568aba3</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	0	



## Курс: геометрия

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практическ ие работы	
1	Введение в стереометрию	10			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/1c209e37">https://m.edsoo.ru/1c209e37</a>
2	Прямые и плоскости в пространстве. Параллельность прямых и плоскостей	12	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/1c209e37">https://m.edsoo.ru/1c209e37</a>
3	Перпендикулярность прямых и плоскостей	12			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/1c209e37">https://m.edsoo.ru/1c209e37</a>
4	Углы между прямыми и плоскостями	10	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/1c209e37">https://m.edsoo.ru/1c209e37</a>
5	Многогранники	11	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/1c209e37">https://m.edsoo.ru/1c209e37</a>
6	Объёмы многогранников	9	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/1c209e37">https://m.edsoo.ru/1c209e37</a>
7	Повторение: сечения, расстояния и углы	4	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/1c209e37">https://m.edsoo.ru/1c209e37</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	0	

**Курс: вероятность и статистика**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Представление данных и описательная статистика	4			
2	Случайные опыты и случайные события, опыты с равновозможными элементарными исходами	3		1	
3	Операции над событиями, сложение вероятностей	3			
4	Условная вероятность, дерево случайного опыта, формула полной вероятности и независимость событий	6			
5	Элементы комбинаторики	4			
6	Серии последовательных испытаний	3		1	
7	Случайные величины и распределения	6			
8	Обобщение и систематизация знаний	5	2		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	2	