

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА N106»

«Согласовано» « 29 » 08 2019 г Заместитель директора по УВР: <u>Лопу</u> /Лопугина И.В./	«Утверждено» « 29 » 08 2019 г Директор МБОУ СОШ N106: <u>Боровская О.С.</u> Приказ № 234 от 29.08.2019 г
---	---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПО математике**

**11 КЛАСС**

к УМК: Л.С. Атанасян И.А. Аминов

Подготовила:

Бузнецова О.А.

учитель математики

МБОУ СОШ N106 г.Сасово

САСОВО 2019-2020 учебный год

## **Рабочая программа по изучению курса математики (11 класс)**

### **Пояснительная записка.**

Рабочая программа составлена на основе Федерального компонента Государственного стандарта общего образования и Примерной программы основного общего образования по математике.

Фундаментального ядра содержания общего образования и в соответствии с Государственным стандартом общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897); Федерального Закона от 29 декабря 2012 года, №273 (Федеральный закон «Об образовании в РФ»);

Требований к результатам основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения. В ней также учитываются идеи развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Постановления Главного Государственного санитарного врача Российской Федерации «Об утверждении СанПин 2.4.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» от 29.12.2010 №189;

Приказа Минобрнауки России от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»

Учебного плана МБОУ СОШ№106;

Положения о рабочей программе, разработанного в МБОУ СОШ№106 ;

Устава МБОУ СОШ №106.

Согласно федеральному базисному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения математики отводится не менее 140 часов из расчёта 4 часа в неделю. Фактически 175 часов, 5 часов в неделю.

### **Цели:**

Формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики.

Развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности.

Овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки.

Воспитание средствами математики культуры личности: отношение к математике как части общечеловеческой культуры: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.

В рамках указанных содержательных линий решаются следующие задачи:

систематизация сведения о числах; изучение новых видов выражений и формул; расширение и совершенствование алгебраического аппарата и его применение к решению математических и нематематических задач;

расширение и систематизация общих сведений о функциях, пополнение класса изучаемых функций, иллюстрация широты применения функции;

изучение свойств пространственных тел, формирование умения применять полученные знания для решения практических задач;

развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире, совершенствование интеллектуальных и речевых умений путём обогащения математического языка, развития логического мышления;

знакомство с основными идеями и методами математического анализа.

При изучении курса математики на базовом уровне продолжают и получают развитие содержательные линии: «Алгебра», «Функции», «Уравнения и неравенства», «Геометрия», «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей», «Начала математического анализа».

### **Предметные результаты освоения содержания курса**

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

#### ***предметные:***

1. умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
2. владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;
3. умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
4. умения пользоваться изученными математическими формулами,"
5. знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;

умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

#### **Содержание учебного предмета**

1. Производная и её геометрический смысл. Правила дифференцирования. Производные некоторых элементарных функций. – 20ч.
2. Метод координат в пространстве. Движения. Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояний между двумя точками. Скалярное произведение векторов. Центральная, осевая, зеркальная симметрии,

параллельный перенос. – 19ч.

3.Применение производной к исследованию функций. Возрастание и убывание функции. Экстремумы функции. Применение производной к построению графиков функций. Наибольшее и наименьшее значения функции. – 19ч.

4.Тела и поверхности вращения.

Цилиндр и конус. Усечённый конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию. Шар и сфера, их сечения, касательная плоскость к сфере. – 17ч.

5.Интеграл. Первообразная. Правила нахождения первообразных. Площадь криволинейной трапеции и интеграл. Вычисление интегралов. Вычисление площадей с помощью интегралов. – 13ч.

6.Объёмы тел и площади их поверхностей.

Формулы объёма куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формула объёма пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объёма шара и площади сферы. – 20ч.

7.Комбинаторика. Элементы теории вероятностей. Статистика. – 14ч.

При организации учебного процесса будет обеспечена последовательность изучения учебного материала: новые знания опираются на недавно пройденный материал; обеспечено поэтапное раскрытие тем с последующей их реализацией.

#### **Основные типы учебных занятий:**

- урок изучения нового учебного материала;
- урок закрепления и применения знаний;
- урок обобщающего повторения и систематизации знаний;
- урок контроля знаний и умений.

Основным типом урока является комбинированный.

индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные.

На уроках используются такие формы занятий как:

- практические занятия;
- тренинг;
- консультация;

**Формы контроля:** текущий и итоговый. Проводится в форме контрольных работ, рассчитанных на 45 минут, тестов и самостоятельных работ на 15 – 20 минут с дифференцированным оцениванием .

Текущий контроль проводится с целью проверки усвоения изучаемого и проверяемого программного материала; содержание определяются учителем с учетом степени сложности изучаемого материала, а также особенностей обучающихся класса. Итоговые контрольные работы проводятся:

- после изучения наиболее значимых тем программы,
- в конце учебной четверти.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п\п	Наименование темы	Количество часов	Дата	Примечание
<b>1</b>	<b>Повторение курса алгебры и начал анализа 10 класса</b>	<b>7</b>		
1.1	Показательная и логарифмические функции. Решение показательных и логарифмических уравнений.	3		
1.2	Решение показательных и логарифмических неравенств.	2		
1.3	Тригонометрические функции. Решение тригонометрических уравнений.	2		
<b>2</b>	<b>Производная и её геометрический смысл.</b>	<b>20</b>		
2.1	Производная.	2		
2.2	Производная степенной функции.	2		
2.3	Правила дифференцирования.	5		
2.4	Производные некоторых элементарных функций.	6		
2.5	Геометрический смысл производной.	4		
2.6	Контрольная работа по теме: «Производная и её геометрический смысл».	1		
<b>3</b>	<b><i>Метод координат в пространстве</i></b>	<b>19</b>		
3.1	Координаты точки и координаты вектора	3		
3.2	Простейшие задачи в координатах	5		
3.3	Скалярное произведение векторов	5		
3.4	Движения	5		
3.5	<i>Контрольная работа № 2 по теме «Метод координат в пространстве»</i>	<i>1</i>		
<b>4</b>	<b>Применение производной к исследованию функций.</b>	<b>19</b>		
4.1	Возрастание и убывание функции	4		
4.2	Экстремумы функции	4		
4.3	Применение производной к построению графиков функций.	5		
4.4	Наибольшее и наименьшее значения функции.	5		
4.5	<i>Контрольная работа № 3 по теме</i>	<i>1</i>		

	<i>«Применение производной к исследованию функций».</i>			
<b>5</b>	<b>Цилиндр, конус, шар</b>	<b>17</b>		
5.1	Цилиндр.	4		
5.2	Конус. Усеченный конус	6		
5.3	Сфера.	6		
5.4	<i>Контрольная работа № 4 по теме «Цилиндр, конус, шар».</i>	<i>1</i>		
<b>6</b>	<b>Интеграл</b>	<b>13</b>		
6.1	Первообразная	1		
6.2	Правила нахождения первообразных.	2		
6.3	Площадь криволинейной трапеции и интеграл.	2		
6.4	Вычисление интегралов.	2		
6.5	Вычисление площадей с помощью интегралов.	3		
6.6	Применение производной и интеграла к решению практических задач.	2		
6.7	<i>Контрольная работа № 5 по теме «Интеграл».</i>	<i>1</i>		
<b>7</b>	<b>Объёмы тел.</b>	<b>20</b>		
7.1	Объем прямоугольного параллелепипеда	2		
7.2	Объем прямой призмы и цилиндра	3		
7.3	Решение задач	1		
7.4	Объем наклонной призмы, пирамиды, конуса.	5		
7.5	Решение задач	3		
7.6	Объем шара и площадь сферы	3		
9.7	Решение задач	1		
7.8	Повторительно-обобщающий урок	1		
7.9	<i>Контрольная работа № 6 по теме «Объёмы тел»</i>	<i>1</i>		
<b>8</b>	<b>Комбинаторика</b>	<b>5</b>		
8.1	Правило произведения. Перестановки.	2		
8.2	Размещения. Сочетания и их свойства.	2		
8.3	Бином Ньютона.	1		
<b>9</b>	<b>Элементы теории вероятностей. Статистика.</b>	<b>9</b>		
9.1	События. Комбинации событий. Противоположное событие.	2		
9.2	Вероятность события. Сложение вероятностей.	2		
9.3	Независимые события. Умножение вероятностей.	2		
9.4	Статистическая вероятность.	1		
9.5	Статистика.	2		
<b>10</b>	<b>Итоговое повторение курса алгебры и</b>	<b>46</b>		

	<b>начал анализа</b>			
10.1	Текстовые задачи. Графики и диаграммы. Вероятность.	4		
10.2	Параллельность прямых, параллельность прямой и плоскости. Скрещивающиеся прямые. Параллельность плоскостей.	3		
10.3	Рациональные и иррациональные уравнения и выражения.	4		
10.4	Перпендикулярность прямой и плоскости.	4		
10.5	Тригонометрические уравнения с отбором корней.	7		
10.6	Степенные, показательные, логарифмические уравнения, выражения, неравенства.	9		
10.7	Многогранники.	3		
10.8	Геометрический и физический смысл производной. Применения производной к исследованию функций.	6		
10.9	Тела вращения.	3		
10.2	<i>Контрольная работа № 7 по теме «Итоговое повторение»</i>	2		
10.3	Заключительный урок	1		
	<b>Итого часов</b>	<b>175</b>		