

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Лицей №124»

Принято

УТВЕРЖДАЮ

на заседании педагогического совета

Директор МБОУ «Лицей № 124»

МБОУ «Лицей №124»

_____ Н.М.Погребников

Протокол № 1 от 29.08.2023 г.

Приказ № 01-11/128 – осн от 29 08.2023г.

Рабочая программа
по учебному предмету «Математика»
среднего общего образования
(углублённый уровень)
11 классов

Срок реализации рабочей программы 2023-2024 учебный год

Рабочая программа составлена:

Якубович Е.А.

Скрылёва Н.Н.

Борисова Л.Л.

Барнаул 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Математика» для 10-11 классов разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г., 24 сентября, 11 декабря 2020 г.), основной образовательной программой среднего общего образования МБОУ «Лицей №124», примерной программой по учебному предмету «Математика» для образовательных организаций, реализующих программы общего среднего образования, авторской программой базового и углублённого изучения алгебры и начала математического анализа, составленной авторским коллективом под руководством А.Г.Мордковича; авторской программой по геометрии:

- Мордкович А.Г. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа 10 класс (базовый и углубленный уровни): методическое пособие для учителя / А.Г.Мордкович, П.В.Семенов. – М.: Мнемозина, 2020
- Мордкович А.Г. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа 11 класс (базовый и углубленный уровни): методическое пособие для учителя / А.Г.Мордкович, П.В.Семенов. – М.: Мнемозина, 2022
- Геометрия. Сборник рабочих программ. 10-11 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций: базовый и углубленный уровни/ составитель Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2018.

Рабочая программа обеспечена учебниками, учебными пособиями, включенными в федеральный перечень учебников, рекомендованных Минпросвещения России к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях (приказ № 766 от 23 декабря 2020 г. «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020 г. № 254»):

-Мордкович А.Г. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа 11 класс. Учебник для общеобразовательных организаций(базовый и углубленный уровни). В 2 ч. Ч.1 / А.Г.Мордкович, П.В.Семенов. – М.: Мнемозина, 2020.

- Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа 11 класс. Учебник для общеобразовательных организаций(базовый и углубленный уровни). В 2 ч. Ч.2 / А.Г.Мордкович и др.; под ред. А.Г.Мордковича – М.: Мнемозина, 2020.

- Геометрия. 10-11 классы : учебник для общеобразовательных организаций: базовый и профильный уровни / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.]. – М.: Просвещение, 2014.

Целью реализации основной образовательной программы среднего общего образования (базовый и углублённый уровень) по учебному предмету «Математика» является усвоение содержания предмета и достижение обучающимися результатов изучения в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования.

Программа предмета «Математика» рассчитана на один года. По учебному плану на изучение предмета «Математика» в 11 классе отводится - 204 часа (6 часов в неделю).

Формой оценки образовательных достижений обучающихся являются тематические и итоговые контрольные работы на основе пятибалльной системы оценивания; зачеты. Количество *контрольных работ*: в 11 классе – 11.

Срок реализации программы – 1 год.

1. Календарно-тематическое планирование по учебному предмету
«Математика» для 11Д класса на 2023-2024 учебный год

	№	Дата	Название темы (раздела)	Кол-во часов на изучение	Количество контрольных работ
			1. Цилиндр, конус и шар	16	2
1.	1.1		Цилиндр	1	
2.	1.2		Цилиндр	1	
			2. Повторение материала 10-го класса	4	
3.	2.1		Повторение материала 10-го класса	1	
4.	2.2		Повторение материала 10-го класса	1	
5.	2.3		Повторение материала 10-го класса	1	
6.	2.4		Повторение материала 10-го класса	1	
7.	1.3		Цилиндр	1	
8.	1.4		Конус	1	
			3. Многочлены	10	1
4.	3.1		Многочлены от одной переменной	1	
5.	3.2		Многочлены от одной переменной	1	
6.	3.3		Многочлены от одной переменной	1	
7.	3.4		Многочлены от нескольких переменных	1	
8.	1.5		Конус	1	
9.	1.6		Конус	1	
10.	3.5		Многочлены от нескольких переменных	1	
11.	3.6		Многочлены от нескольких переменных	1	
12.	3.7		Уравнения высших степеней	1	
13.	3.8		Уравнения высших степеней	1	
14.	1.7		Конус	1	
15.	1.8		Сфера	1	

16.	3.9		Уравнения высших степеней	1	
17.	3.10		Контрольная работа №1	1	
			4. Степени и корни. Степенные функции.	24	2
18.	4.1		Понятие корня n-й степени из действительного числа	1	
19.	4.2		Понятие корня n-й степени из действительного числа	1	
20.	1.9		Сфера	1	
21.	1.10		Сфера	1	
22.	4.3		Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики	1	
23.	4.4		Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики	1	
24.	4.5		Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики	1	
25.	4.6		Свойства корня n-й степени	1	
26.	1.11		Сфера	1	
27.	1.12		Сфера	1	
28.	4.7		Свойства корня n-й степени	1	
29.	4.8		Свойства корня n-й степени	1	
30.	4.9		Преобразование выражений, содержащих радикалы	1	
31.	4.10		Преобразование выражений, содержащих радикалы	1	
32.	1.13		Сфера	1	
33.	1.14		Сфера	1	
34.	4.11		Преобразование выражений, содержащих радикалы	1	
35.	4.12		Преобразование выражений, содержащих радикалы	1	
36.	1.15		Контрольная работа №2	1	
37.	1.16		Зачет №4	1	
38.	4.13		Контрольная работа №3	1	
39.	4.14		Контрольная работа №3	1	

40.	4.15		Понятие степени с любым рациональным показателем	1	
41.	4.16		Понятие степени с любым рациональным показателем	1	
5. Объём тел				17	2
42.	5.1		Объём прямоугольного параллелепипеда	1	
43.	5.2		Объём прямоугольного параллелепипеда	1	
44.	4.17		Понятие степени с любым рациональным показателем	1	
45.	4.18		Степенные функции, их свойства и графики	1	
46.	4.19		Степенные функции, их свойства и графики	1	
47.	4.20		Степенные функции, их свойства и графики	1	
48.	5.3		Объём прямой призмы и цилиндра	1	
49.	5.4		Объём прямой призмы и цилиндра	1	
50.	4.21		Степенные функции, их свойства и графики	1	
51.	4.22		Извлечение корней из комплексных чисел	1	
52.	4.23		Извлечение корней из комплексных чисел	1	
53.	4.24		Контрольная работа №4	1	
54.	5.5		Объём прямой призмы и цилиндра	1	
55.	5.6		Объём наклонной призмы, пирамиды и конуса	1	
6. Показательная и логарифмическая функции				31	2
56.	6.1		Показательная функция, её свойства и график.	1	
57.	6.2		Показательная функция, её свойства и график.	1	
58.	6.3		Показательная функция, её свойства и график.	1	
59.	6.4		Показательные уравнения	1	
60.	5.7		Объём наклонной призмы, пирамиды и конуса	1	
61.	5.8		Объём наклонной призмы, пирамиды и конуса	1	
62.	6.5		Показательные уравнения	1	
63.	6.6		Показательные уравнения	1	

64.	6.7		Показательные неравенства	1	
65.	6.8		Показательные неравенства	1	
66.	5.9		Объём наклонной призмы, пирамиды и конуса	1	
67.	5.10		Объём наклонной призмы, пирамиды и конуса	1	
68.	6.10		Понятие логарифма	1	
69.	6.11		Понятие логарифма	1	
70.	6.12		Логарифмическая функция, её свойства и график	1	
71.	6.13		Логарифмическая функция, её свойства и график	1	
72.	5.11		Объём шара и площадь сферы	1	
73.	5.12		Объём шара и площадь сферы	1	
74.	6.14		Логарифмическая функция, её свойства и график	1	
75.	6.15		Контрольная работа №5	1	
76.	6.16		Свойства логарифмов	1	
77.	6.17		Свойства логарифмов	1	
78.	5.13		Объём шара и площадь сферы	1	
79.	5.14		Объём шара и площадь сферы	1	
80.	6.18		Свойства логарифмов	1	
81.	6.19		Свойства логарифмов	1	
82.	6.20		Логарифмические уравнения	1	
83.	6.21		Логарифмические уравнения	1	
84.	5.15		Объём шара и площадь сферы	1	
85.	5.16		Контрольная работа №6	1	
86.	6.22		Логарифмические уравнения	1	
87.	6.23		Логарифмические уравнения	1	
88.	6.24		Логарифмические неравенства	1	

89.	6.25		Логарифмические неравенства	1	
90.	5.17		Зачет №5	1	
		7. Векторы в пространстве		6	1
91.	6.26		Логарифмические неравенства	1	
92.	6.27		Дифференцирование показательной и логарифмической функций	1	
93.	6.28		Дифференцирование показательной и логарифмической функций	1	
94.	6.29		Дифференцирование показательной и логарифмической функций	1	
95.	7.1		Понятие вектора в пространстве	1	
96.	7.2		Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.	1	
97.	6.30		Контрольная работа №7	1	
98.	6.31		Контрольная работа №7	1	
		8. Первообразная и интеграл		9	1
99.	8.1		Первообразная и неопределенный интеграл	1	
100.	8.2		Первообразная и неопределенный интеграл	1	
101.	7.3		Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.	1	
102.	7.4		Компланарные векторы	1	
103.	8.3		Первообразная и неопределенный интеграл	1	
104.	8.4		Определенный интеграл	1	
105.	8.5		Определенный интеграл	1	
106.	8.6		Определенный интеграл	1	
107.	7.5		Компланарные векторы	1	
108.	7.6		Зачет №6	1	
109.	8.7		Определенный интеграл	1	
110.	8.8		Определенный интеграл	1	
111.	8.9		Контрольная работа №8	1	

			9. Элементы теории вероятностей и математической статистики		
112.	9.1		Вероятность и геометрия	1	
			10. Метод координат в пространстве. Движение.	15	2
113.	10.1		Координаты точки и координаты вектора	1	
114.	10.2		Координаты точки и координаты вектора	1	
115.	9.2		Вероятность и геометрия	1	
116.	9.3		Независимые повторения испытаний с двумя исходами	1	
117.	9.4		Независимые повторения испытаний с двумя исходами	1	
118.	9.5		Независимые повторения испытаний с двумя исходами	1	
119.	10.3		Координаты точки и координаты вектора	1	
120.	10.4		Координаты точки и координаты вектора	1	
121.	9.6		Статистические методы обработки информации	1	
122.	9.7		Статистические методы обработки информации	1	
123.	9.8		Гауссова кривая. Закон больших чисел.	1	
124.	9.9		Гауссова кривая. Закон больших чисел.	1	
125.	10.5		Скалярное произведение векторов	1	
126.	10.6		Скалярное произведение векторов	1	
			11. Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств.	33	
127.	11.1		Равносильность уравнений	1	
128.	11.2		Равносильность уравнений	1	
129.	11.3		Равносильность уравнений	1	
130.	11.4		Равносильность уравнений	1	
131.	10.7		Скалярное произведение	1	

			векторов		
132.	10.8		Скалярное произведение векторов	1	
133.	11.5		Общие методы решения уравнений	1	
134.	11.6		Общие методы решения уравнений	1	
135.	11.7		Общие методы решения уравнений	1	
136.	11.8		Равносильность неравенств	1	
137.	10.9		Скалярное произведение векторов	1	
138.	10.10		Скалярное произведение векторов	1	
139.	11.9		Равносильность неравенств	1	
140.	11.10		Равносильность неравенств	1	
141.	10.11		Движение	1	
142.	10.12		Движение	1	
143.	11.11		Уравнения и неравенства с модулями	1	
144.	11.12		Уравнения и неравенства с модулями	1	
145.	11.13		Уравнения и неравенства с модулями	1	
146.	11.14		Контрольная работа №9	1	
147.	11.15		Контрольная работа №9	1	
148.	10.13		Движение	1	
149.	10.14		Контрольная работа №10	1	
150.	11.16		Уравнения и неравенства со знаком радикала	1	
151.	11.17		Уравнения и неравенства со знаком радикала	1	
152.	11.18		Уравнения и неравенства со знаком радикала	1	
153.	11.19		Уравнения и неравенства с двумя переменными	1	
154.	10.15		Зачет №7	1	
155.	12.1		Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии	1	
156.	11.20		Уравнения и неравенства с двумя	1	

			переменными		
157.	11.21		Доказательство неравенств	1	
158.	11.22		Доказательство неравенств	1	
159.	11.23		Доказательство неравенств	1	
160.	12.2		Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии	1	
161.	12.3		Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии	1	
162.	11.24		Системы уравнений	1	
163.	11.25		Системы уравнений	1	
164.	11.26		Системы уравнений	1	
165.	11.27		Системы уравнений	1	
166.	12.4		Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии	1	
167.	12.5		Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии	1	
168.	11.28		Контрольная работа №11	1	
169.	11.29		Контрольная работа №11	1	
170.	11.30		Задачи с параметрами	1	
171.	11.31		Задачи с параметрами	1	
172.	12.6		Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии	1	
173.	12.7		Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии	1	
174.	11.32		Задачи с параметрами	1	
175.	11.33		Задачи с параметрами	1	
176.	13.1		Обобщающее повторение	1	
177.	13.2		Обобщающее повторение	1	
178.	12.8		Заключительное повторение при подготовке к итоговой	1	

			аттестации по геометрии		
179.	12.8		Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии	1	
180.	13.3		Обобщающее повторение	1	
181.	13.4		Обобщающее повторение	1	
182.	13.5		Обобщающее повторение	1	
183.	13.6		Обобщающее повторение	1	
184.	12.9		Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии	1	
185.	12.10		Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии	1	
186.	13.7		Обобщающее повторение	1	
187.	13.8		Обобщающее повторение	1	
188.	13.9		Обобщающее повторение	1	
189.	13.10		Обобщающее повторение	1	
190.	12.11		Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии	1	
191.	12.12		Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии	1	
192.	13.11		Обобщающее повторение	1	
193.	13.12		Обобщающее повторение	1	
194.	13.13		Обобщающее повторение	1	
195.	13.14		Обобщающее повторение	1	
196.	12.13		Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии	1	
197.	12.14		Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии	1	
198.	13.15		Обобщающее повторение	1	
199.	13.16		Обобщающее повторение	1	
200.	13.17		Обобщающее повторение	1	

201.	13.18		Обобщающее повторение	1	
202.	13.19		Обобщающее повторение	1	
203.	13.20		Обобщающее повторение	1	
204.	13.21		Обобщающее повторение	1	
				204	11