

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 20»

Рассмотрено:  
Школьным методическим объединением  
учителей математики, физики и информатики  
Руководитель ШМО \_\_\_\_\_ Милкина Л.А.  
Протокол от 26.08.21 г. № 1

Утверждено:  
Приказом директора МБОУ «Средняя  
общеобразовательная школа №20»  
г. Черногорск  
от 26.08.21 г. № 69/1

### Календарно- тематическое планирование

Алгебра и начала анализа, 10А класс (углубленное изучение)  
*(название учебного предмета, обозначение класса)*

---

2021-2022 учебный год  
*(срок действия )*

---

Милкина Людмила Анатольевна  
*(Ф.И.О. учителя)*

---

первая категория, стаж педагогической работы 23 года  
*(квалификационная категория, педагогический стаж)*

---

г. Черногорск  
2021 г

## Пояснительная записка

Календарно-тематическое планирование по алгебре и начала анализа (углубленное изучение) разработано для 10а класса.

### Сроки реализации календарно-тематического планирования

Согласно учебному плану МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №20» на изучение алгебры и начала анализа в 10а классе выделено 5 часов в неделю.

### Использование этнокультурного компонента на уроках алгебры и начала анализа

Класс	Тема	Содержание этно-культурного компонента.
10 класс (алгебра и начала анализа)	Натуральные и действительные числа	Использование задач с региональным содержанием. Составление учащимися класса авторских задач с национальным компонентом

### Особенности организации работы в классе

В 10а классе обучается 30 учащихся, в группе углубленного изучения алгебры и начала анализа 17 человек.

Анализируя результаты Промежуточной аттестации 2020-2021 учебного года, наибольшую трудность у учащихся вызвали задания по темам: решение квадратных, дробно-рациональных уравнений и неравенств, свойства квадратичной функции; решение текстовых задач, комбинаторные задачи, геометрическая прогрессия.

Таким образом, в 10а классе обучаются, в основном учащиеся с уровнем реальных учебных возможностей, соответствующих возрастной норме, однако есть 5 учащихся, которые при особой индивидуальной организации учебной деятельности, могут проявить себя на уровне повышенных реальных учебных возможностей. Кроме того в классе есть 10 учащихся обладающие высоким уровнем учебных мотиваций и при умелом педагогическом сопровождении их учебной деятельности способны добиться высоких результатов. Таким образом, 15 учащихся этого класса обеспечивают показатели качества обучения математики. Но в этом классе можно получить более высокие качественные показатели 4 учащихся за счет работы по повышению учебных мотиваций и организации продуктивной работы учащихся, не всегда ответственно относящихся к своим учебным обязанностям и имеющие пробелы в знаниях за 9 класс.

## Календарно-тематическое планирование

№ урока	Дата		Тема урока	Количество часов
	по плану	факт		
1	1.09		День знаний	1
2	1.09		День знаний	1
<b>Повторение материала 7-9 классов (14 ч)</b>				
3	3.09		Повторение «Квадратичная функция»	1
4	6.09		Повторение «Решение неравенств методом интервалов»	1
5	7.09		Повторение «Решение неравенств методом интервалов»	1
6	8.09		Повторение «Решение квадратных неравенств»	1
7	8.09		Повторение «Решение квадратных неравенств»	1
8	10.09		Повторение «Решение систем уравнений с двумя переменными методом подстановки и методами сложения и умножения»	1
9	13.09		Повторение «Решение систем уравнений с двумя переменными методом подстановки и методами сложения и умножения»	1
10	14.09		Повторение «Арифметическая последовательность»	1
11	15.09		Повторение «Арифметическая последовательность»	1
12	15.09		Повторение «Геометрическая последовательность»	1
13	17.09		Повторение «Геометрическая последовательность»	1
14	20.09		Повторение «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»	1
15	21.09		Повторение «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»	1
<b>16</b>	<b>22.09</b>		<b>Контрольная работа №1 «Стартовая контрольная работа»</b>	1
<b>Действительные числа (13 ч)</b>				
17	22.09		<i>Работа над ошибками.</i> Натуральные и целые числа. Делимость чисел	1
18	24.09		Натуральные и целые числа. Делимость чисел	1
19	27.09		Натуральные и целые числа. Делимость чисел	1
20	28.09		Рациональные числа	1
21	29.09		Иррациональные числа	1
22	29.09		Иррациональные числа	1
23	1.10		Множество действительных чисел	1
24	4.10		Модуль действительного числа	1
25	5.10		Модуль действительного числа	1
26	6.10		Модуль действительного числа	1
27	6.10		Метод математической индукции	1
28	8.10		Метод математической индукции	1
29	11.10		Метод математической индукции	1
<b>Числовые функции (9 ч)</b>				
30	12.10		Определение числовой функции и способы её задания	1
31	13.10		Определение числовой функции и способы её задания	1

32	13.10		Свойства функции	1
33	15.10		Свойства функции	1
34	18.10		Свойства функции	1
35	19.10		Периодические функции	1
36	20.10		Обратная функция	1
37	20.10		Обратная функция	1
38	22.10		Обратная функция	1
<b>Тригонометрические функции (28 ч)</b>				
39	25.10		Числовая окружность	1
40	26.10		Числовая окружность	1
41	27.10		Числовая окружность на координатной плоскости	1
42	27.10		Числовая окружность на координатной плоскости	1
43	29.10		Числовая окружность на координатной плоскости	1
44	8.11		Синус и косинус. Тангенс и котангенс	1
45	9.11		Синус и косинус. Тангенс и котангенс	1
46	10.11		Синус и косинус. Тангенс и котангенс	1
47	10.11		Тригонометрические функции числового аргумента	1
48	12.11		Тригонометрические функции числового аргумента	1
49	15.11		Тригонометрические функции числового аргумента	1
50	16.11		Тригонометрические функции углового аргумента	1
51	17.11		Тригонометрические функции углового аргумента	1
52	17.11		Функции $y = \sin x$ ; $y = \cos x$ , их свойства и графики	1
53	19.11		Функции $y = \sin x$ ; $y = \cos x$ , их свойства и графики	1
54	22.11		Функции $y = \sin x$ ; $y = \cos x$ , их свойства и графики	1
55	23.11		Построение графика $y = mf(x)$	1
56	24.11		Построение графика $y = mf(x)$	1
57	24.11		Построение графика $y = f(kx)$	1
58	26.11		Построение графика $y = f(kx)$	1
59	29.11		Построение графика $y = f(kx)$	1
60	30.11		График гармонического колебания	1
61	1.12		Функции $y = \operatorname{tg} x$ , $y = \operatorname{ctg} x$ , их свойства и графики	1
62	1.12		Функции $y = \operatorname{tg} x$ , $y = \operatorname{ctg} x$ , их свойства и графики	1
63	3.12		Функции $y = \operatorname{tg} x$ , $y = \operatorname{ctg} x$ , их свойства и графики	1
64	6.12		Обратные тригонометрические функции	1
65	7.12		Обратные тригонометрические функции	1
66	8.12		Обратные тригонометрические функции	1
67	8.12		Повторение и систематизация учебного материала.	1
68	10.12		Повторение и систематизация учебного материала	1
<b>Тригонометрические уравнения (12 ч)</b>				
69	13.12		Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства	1
70	14.12		Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства	1
71	15.12		Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства	1

72	15.12		Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства	1
<b>73</b>	<b>17.12</b>		<b>Контрольная работа №2 «Рубежная контрольная работа»</b>	1
74	20.12		<i>Работа над ошибками.</i> Методы решения тригонометрических уравнений	1
75	21.12		Методы решения тригонометрических уравнений	1
76	22.12		Методы решения тригонометрических уравнений	1
77	22.12		Методы решения тригонометрических уравнений	1
78	24.12		Методы решения тригонометрических уравнений	1
79	27.12		Повторение и систематизация знаний	1
80	28.12		Повторение и систематизация знаний	1
<b>Преобразование тригонометрических выражений (26 ч)</b>				
81	10.01		Синус и косинус суммы и разности аргументов	1
82	11.01		Синус и косинус суммы и разности аргументов	1
83	12.01		Синус и косинус суммы и разности аргументов	1
84	12.01		Тангенс суммы и разности аргументов	1
85	14.01		Тангенс суммы и разности аргументов	1
86	17.01		Формулы приведения	1
87	18.01		Формулы приведения	1
88	19.01		Формулы двойного аргумента. Формулы понижения степени	1
89	19.01		Формулы двойного аргумента. Формулы понижения степени	1
90	21.01		Формулы двойного аргумента. Формулы понижения степени	1
91	24.01		Формулы двойного аргумента. Формулы понижения степени	1
92	25.01		Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение	1
93	26.01		Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение	1
94	26.01		Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение	1
95	28.01		Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму	1
96	31.01		Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму	1
97	1.02		Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму	1
98	2.02		Преобразование выражения $A\sin x + B\cos x$ к виду $C\sin(x+t)$	1
99	2.02		Преобразование выражения $A\sin x + B\cos x$ к виду $C\sin(x+t)$	1
100	4.02		Методы решения тригонометрических уравнений	1
101	7.02		Методы решения тригонометрических уравнений	1
102	8.02		Методы решения тригонометрических уравнений	1
103	9.02		Методы решения тригонометрических уравнений	1
104	9.02		Повторение и систематизация учебного материала	1
105	11.02		Повторение и систематизация учебного материала	1

<b>Комплексные числа (11 ч)</b>				
106	14.02		Комплексные числа и арифметические операции над ними	1
107	15.02		Комплексные числа и арифметические операции над ними	1
108	16.02		Комплексные числа и координатная плоскость	1
109	16.02		Комплексные числа и координатная плоскость	1
110	18.02		Тригонометрическая форма записи комплексного числа	1
111	21.02		Тригонометрическая форма записи комплексного числа	1
112	22.02		Тригонометрическая форма записи комплексного числа	1
113	25.02		Комплексные числа и квадратные уравнения	1
114	28.02		Комплексные числа и квадратные уравнения	1
115	1.03		Возведения комплексного числа в степень. Извлечение кубического корня из комплексного числа	1
116	2.03		Возведения комплексного числа в степень. Извлечение кубического корня из комплексного числа	1
<b>Производная (31 ч)</b>				
117	2.03		Числовые последовательности	1
118	4.03		Числовые последовательности	1
119	9.03		Предел числовой последовательности	1
120	9.03		Предел числовой последовательности	1
121	11.03		Предел функции	1
122	14.03		Предел функции	1
123	15.03		Определение производной	1
124	16.03		Определение производной	1
125	16.03		Вычисление производных	1
126	18.03		Вычисление производных	1
127	21.03		Вычисление производных	1
<b>128</b>	<b>22.03</b>		<b>Контрольная работа № 3 по теме: «Преобразование тригонометрических выражений. Производная»</b>	1
129	23.03		<i>Работа над ошибками.</i> Дифференцирование сложной функции. Дифференцирование обратной функции	1
130	23.03		Дифференцирование сложной функции. Дифференцирование обратной функции	1
131	25.03		Дифференцирование сложной функции. Дифференцирование обратной функции	1
132	4.04		Уравнение касательной к графику функции	1
133	5.04		Уравнение касательной к графику функции	1
134	6.04		Уравнение касательной к графику функции	1
135	6.04		Применение производной для исследования функций	1
136	8.04		Применение производной для исследования функций	1
137	11.04		Применение производной для исследования функций	1
138	12.04		Применение производной для исследования функций	1
139	13.04		Построение графиков функции	1
140	13.04		Построение графиков функции	1
141	15.04		Применение производной для отыскания наибольших и наименьших значений величин	1
142	18.04		Применение производной для отыскания наибольших и наименьших значений величин	1
143	19.04		Применение производной для отыскания наибольших и	1

			наименьшей значений величин	
144	20.04		Применение производной для отыскания наибольших и наименьшей значений величин	1
145	20.04		Применение производной для отыскания наибольших и наименьшей значений величин	1
146	22.04		Повторение и систематизация учебного материала	1
147	25.04		Повторение и систематизация учебного материала	1
<b>Комбинаторика и вероятность (9 ч)</b>				
148	26.04		Правило умножения. Комбинаторные задачи. Перестановки и факториалы	1
149	27.04		Правило умножения. Комбинаторные задачи. Перестановки и факториалы	1
150	27.04		Правило умножения. Комбинаторные задачи. Перестановки и факториалы	1
151	29.04		Выбор нескольких элементов. Биномиальные коэффициенты	1
152	4.05		Выбор нескольких элементов. Биномиальные коэффициенты	1
153	4.05		Выбор нескольких элементов. Биномиальные коэффициенты	1
154	6.05		Случайные события и их вероятности	1
155	11.05		Случайные события и их вероятности	1
156	11.05		Случайные события и их вероятности	1
<b>Повторение (6ч)</b>				
157	13.05		Повторение «Числовые функции»	1
158	16.05		Повторение «Тригонометрические функции»	1
159	17.05		Повторение «Решение тригонометрических уравнений»	1
160	18.05		Повторение «Решение тригонометрических уравнений»	1
161	18.05		Повторение «Применение производной»	1
162	20.05		Повторение «Применение производной»	1
			<b>Промежуточная аттестация</b>	

**Лист корректировки КТП**

№ п/п	Название раздела, темы	Дата проведения по плану	Дата проведения по факту	Причина корректировки	Корректирующие мероприятия


