

«Рассмотрено»
Руководитель МО
Калинина Л.А.
Протокол № 7 от
«29» августа 2018 г.



«Согласовано»
Заместитель руководителя т/к УВР
МАОУ «СОШ №124»
Назарова О.С.
«30» августа 2018 г.



«Утверждено»
Руководитель
МАОУ «СОШ №124»
Масленко Е.В.
«30» августа 2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА
Бадамшиной Нэлли Рамилевны (I категория)

ФИО педагога, категория

по алгебре и началам анализа, 11 класс, 136 часов в год
(профильный уровень)

2018-2019 учебный год

г. Пермь

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа составлена на основе программы для общеобразовательных школ, рекомендованной Министерством образования Российской Федерации (авт. А.Г. Мордкович).

Главной целью школьного образования является развитие ребенка как компетентностной личности путем включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности: учеба, познания, коммуникация, профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смысла жизнедеятельности. Этих позиций обучения рассматривается как процесс овладения не только определенной суммой знаний и системой соответствующих умений и навыков, но и как процесс овладения компетенцией.

На основании требований Государственного образовательного стандарта в содержании календарно-тематического планирования предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ

В результате изучения математики на профильном уровне ученик должен:

знать/понимать

- Значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и 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;
- Идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних задач математики;
- Значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;
- Возможностей геометрии для описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;
- Универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;
- Различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;
- Роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знания и для практики;
- Вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира;

Числовые и буквенные выражения

Уметь

- Выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значение корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

- Применять понятия, связанные с делимостью целых чисел, при решении математических задач;
- Находить корни многочленов с одной переменной, раскладывать многочлены на множители;
- Выполнять действия с комплексными числами, пользоваться геометрической интерпретацией комплексных чисел, в простейших случаях находить комплексные корни уравнений с действительными коэффициентами;
- Проводить преобразования числовых и буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;

Функции и графики

Уметь

- Определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- Строить графики изученных функций, выполнять преобразования графиков;
- Описывать по графику и по формуле поведение и свойства функции;
- Решать уравнения, системы уравнений, неравенства, используя свойства функций и их графические представления;
- Описывать и исследовать с помощью функций реальные зависимости, представлять их графически; интерпретировать графики реальных процессов.

Начала математического анализа

Уметь

- Находить сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии;
- Вычислять производные и первообразные элементарных функций, применяя правила вычисления производных и первообразных, используя справочные материалы;
- Исследовать функции и строить их графики с помощью производной;
- Решать задачи с применением уравнения касательной к графику функции;
- Решать задачи на нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке;
- Вычислять площадь криволинейной трапеции.

Уравнения и неравенства

Уметь

- Решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;
- Доказывать несложные неравенства;
- Решать текстовые задачи с помощью составления уравнений и неравенств, интерпретируя результат с учетом ограничений условия задачи;
- Изображать на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем; находить приближенные решения уравнений и их систем, используя графический метод;
- Решать уравнения, неравенства и системы с применением графических представлений, свойств функций, производной;

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей

Уметь

- Решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул, треугольника Паскаля; вычислять коэффициенты бинома Ньютона по формуле и с использованием треугольника Паскаля;
- Вычислять вероятности событий на основе подсчета числа исходов (простейшие случаи).

Гуманитарный потенциал школьного курса алгебры:

- Владение математическим языком и математическим моделированием позволит учащемуся лучше ориентироваться в природе и обществе;
- Математика по своей внутренней природе имеет богатые возможности для воспитания мышления и характера учащихся;
- Реализация в процессе преподавания идей развивающего и проблемного обучения;
- Уроки математики способствуют развитию речи обучаемого не в меньшей степени, чем уроки русского языка и литературы.

Принятые сокращения в календарно – тематическом планировании

Тип урока	Форма контроля
УОНМ – урок ознакомления с новым материалом	КР – контрольная работа
УЗИМ – урок закрепления изученного материала	СР – самостоятельная работа
УП – урок - практикум	ФО – фронтальный опрос
КУ – комбинированный урок	ПР – проверочная работа
КЗУ – контроль знаний и умений	МД – математический диктант
УОСЗ – урок обобщения и систематизации знаний	

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН КУРСА

№ урока	ТЕМА	ТИП УРОКА	ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ	КОНТРОЛЬ	ПРИМЕЧАНИЯ
	Повторение материала 10 класса (4ч)		Тригонометрические уравнения	ФО	
1	Тригонометрические уравнения приводимые к квадратным	УП		ФО	
2	Однородные тригонометрические уравнения	УП		ФО	
3	Производная	УП	Производная	ФО	
4	Уравнение касательной к графику функции	УП	Уравнение касательной	ФО	
1. МНОГОЧЛЕНЫ (10ч)					
5	Стандартный вид многочлена	КУ	Стандартный вид многочлена	ФО	
6	Разложение многочлена на линейные множители	КУ		ФО	
7	Схема Горнера	УОНМ	Схема Горнера	ФО	
8	Многочлены от нескольких переменных	КУ		ФО	
9	Однородные уравнения с двумя переменными	УОНМ	Однородные уравнения	ФО	
10	Симметрические уравнения	УОНМ	Симметрические	ФО	

			уравнения		
11	Уравнения высших степеней	КУ		ФО	
12	Применение производной к решению уравнений	УП		ФО	
13	Решение уравнений высших степеней с помощью метода разложения на множители	УП		ФО	
14	<i>Контрольная работа №1</i>	КЗУ		КР - 1	
2. СТЕПЕНИ И КОРНИ. СТЕПЕННЫЕ ФУНКЦИИ (24ч)					
15	Понятие корня n -й степени	УОНМ	корень n -й степени	ФО	ИКТ- 1
16	Решение уравнений со знаками радикалов	УЗИМ		СР -1	
17	Функции $y=\sqrt[n]{x}$, их свойства и графики	УОНМ	Функции $y=\sqrt[n]{x}$	ФО	ИКТ- 2
18	Область определения функций вида $y=\sqrt[n]{x}$	УП		СР -2	
19	Построение и чтение графиков	УП		ФО	
20	Свойства корня n -й степени	КУ		ФО	
21	Корни четной степени	КУ		СР- 3	
22	Вычисление значений корней n -й степени	УП		СР- 4	
23	Преобразование выражений, содержащих радикалы	УОНМ		ФО	
24	Разложение на множители	УП		СР -5	
25	Сокращение дробей	УП		СР -6	
26	Сокращение дробей с помощью метода введения новых переменных	УП		ФО	
27- 28	<i>Контрольная работа №2</i>	КЗУ		КР - 2	
29	Понятие степени с любым рациональным показателем	УОНМ	степени с любым рациональным показателем	ФО	
30	Упрощение выражений с рациональными показателями	КУ		СР -7	
31	Решение уравнений	УП		СР -8	
32	Степенные функции, их свойства и графики	УОНМ	Степенные функции	ФО	ИКТ- 3
33	Наибольшие и наименьшие значения степенных функций	КУ		СР -9	

34	Дифференцирование степенной функции	УОНМ		СР -10	
35	Уравнение касательной к графику степенной функции	КУ		СР -11	
36	Извлечение корней из комплексных чисел	УОНМ	корни из комплексных чисел	ФО	
37	Решение кубических уравнений	УП		ФО	
38	<i>Контрольная работа № 3</i>	КЗУ		КР - 3	
3. ПОКАЗАТЕЛЬНАЯ И ЛОГАРИФМИЧЕСКАЯ ФУНКЦИИ (33ч)					
39	Показательная функция, её свойства и график	УОНМ	Показательная функция	ФО	ИКТ- 4
40	Простейшие показательные уравнения	УП		СР -12	
41	Простейшие показательные неравенства	УП		СР -13	
42	Показательные уравнения, приводимые к квадратным	КУ		СР -14	ИКТ- 5.1
43	Решение показательных уравнений методом введения новой переменной	УП		ФО	
44	Системы показательных уравнений	КУ		СР -15	
45	Показательные неравенства	КУ		СР -16	ИКТ- 5.2
46	Решение показательных неравенств методом интервалов	УП		ФО	
47	Понятие логарифма	УОНМ	логарифм	ФО	ИКТ- 6
48	Вычисление значений логарифмов	УЗИМ		СР -17	
49	Логарифмическая функция, ее свойства и график	УОНМ	Логарифмическая функция	ФО	ИКТ- 7
50	Построение и чтение графиков логарифмических функций	УП		СР -18	
51	Простейшие логарифмические уравнения и неравенства	КУ		СР -19	
52-53	<i>Контрольная работа №4</i>	КЗУ		КР - 4	
54	Свойства логарифмов	УОНМ		ФО	
55	Применение свойств логарифмов при вычислении значений выражений	УЗИМ		СР -20	
56	Применение свойств логарифмов при	КУ		ФО	

	вычислении значений выражений				
57	Применение свойств логарифмов при вычислении значений выражений	УП		СР -24	
58	Основные методы решения логарифмических уравнений (функционально-графический метод)	КУ	логарифмические уравнения	ФО	ИКТ- 9
59	Основные методы решения логарифмических уравнений (метод потенцирования)	УОНМ	метод потенцирования	СР -21	
60	Основные методы решения логарифмических уравнений (метод введения новой переменной)	КУ		СР -22	
61	Основные методы решения логарифмических уравнений (метод логарифмирования)	УОНМ	метод логарифмирования	ФО	
62	Логарифмические неравенства	УОНМ	Логарифмические неравенства	ФО	
63	Логарифмические неравенства	УЗИМ		ФО	
64	Логарифмические неравенства	УП		СР -23	
65	Функция $y = e^x$, ее свойства и график	УОНМ	Функция $y = e^x$	ФО	ИКТ- 8
66	Натуральные логарифмы	УОНМ	Натуральные логарифмы	ФО	
67	Дифференцирование показательной и логарифмической функций	КУ		СР -25, 26	
68-69	Контрольная работа №5	КЗУ		КР - 5	
70-71	Контрольная работа за I полугодие	КЗУ		КР	
4ПЕРВООБРАЗНАЯ И ИНТЕГРАЛ (9ч)					
72	Определение первообразной	УОНМ	первообразная	ФО	ИКТ- 10
73	Правила отыскания первообразных	КУ		СР -27	ИКТ- 11
74	Неопределенный интеграл	УОНМ	Неопределенный интеграл	ФО	
75	Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла	КУ		ФО	ИКТ- 12
76	Формула Ньютона - Лейбница	УОНМ	Формула Ньютона - Лейбница	ФО	
77	Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла	УП		ФО	

78	Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла	УП		СР -28	
79	Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла	УОСЗ		ФО	
80	<i>Контрольная работа №6</i>	КЗУ		КР - 6	
5. ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ. (9ч)					
81	Вероятность и геометрия	УОНМ		ФО	
82	Три этапа решение геометрических задач	КУ		ФО	
83	Схема Бернулли			ФО	
84	Решение задач на независимые повторения испытаний с двумя исходами	УП		ФО	
85	Решение задач на независимые повторения испытаний с двумя исходами	УП		ФО	
86	Статистические методы обработки информации	УОНМ		СР -29	ИКТ- 13
87	Статистические методы обработки информации	УП		ФО	
88	Гауссова кривая	УОНМ	Гауссова кривая	ФО	
89	Закон больших чисел	УОНМ	Закон больших чисел	ФО	
6.УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА. СИСТЕМЫ УРАВНЕНИЙ И НЕРАВЕНСТВ (33ч)					
90	Теоремы о равносильности уравнений	УОНМ	равносильность уравнений	ФО	
91	Преобразование данного уравнения в уравнение- следствие	КУ		СР -34	
92	Проверка корней при решении уравнения	УП		ФО	
93	Потеря корней при решении уравнения	УП		ФО	
94	Общие методы решения уравнений (разложение на множители)	УП		ФО	ИКТ- 14
95	Общие методы решения уравнений (введение новой переменной)	УП		ФО	
96	Общие методы решения уравнений (функционально-графический)	УП		СР -35	ИКТ- 15
97	Равносильность неравенств	УОНМ	Равносильность неравенств	ФО	

98	Системы и совокупности неравенств	УОНМ	Системы и совокупности	ФО	
99	Решение неравенств	КУ		СР -36	ИКТ- 16
100	Уравнения с модулями	УЗИМ		ФО	
101	Неравенства с модулями	УЗИМ		ФО	
102	Решение уравнений и неравенств с модулями	УОСЗ		ФО	
103-104	<i>Контрольная работа №7</i>	КЗУ		КР - 7	
105	Иррациональные уравнения	КУ		ФО	
106	Иррациональные неравенства	КУ		ФО	
107	Решение иррациональных уравнений и неравенств	УП		ФО	
108	Доказательство неравенств (с помощью определения и синтетическим методом)	УОНМ		ФО	
109	Доказательство неравенств (методом от противного и методом математической индукции)	УОНМ		ФО	
110	Доказательство неравенств (функционально-графическим методом)	УОНМ		ФО	
111	Уравнения и неравенства с двумя переменными	КУ		ФО	ИКТ- 17
112	Уравнения и неравенства с двумя переменными	УП		СР -38	
113	Решение систем уравнений (метод умножения уравнений)	УОНМ		СР- 38	ИКТ- 18
114	Решение систем уравнений (метод деления)	УОНМ		СР- 39	ИКТ- 19
115	Решение задач с помощью систем уравнений	УП		ФО	
116	Решение задач с помощью систем уравнений	УОСЗ		ФО	
117-118	<i>Контрольная работа №8</i>	КЗУ		КР - 8	
119	Задачи с параметрами	КУ		ФО	
120	Задачи с параметрами	УП		СР -40	
121	Задачи с параметрами	УП		СР -41	
122	Задачи с параметрами	УП			
123-	<i>Контрольная работа за год</i>	КЗУ		КР	

124					
	Обобщающее повторение (12ч)				
125	Решение задач типа В1, В2, В4	УП			Сборник задач
126	Решение задач типа В10, В12	УП			Сборник задач
127	Решение задач типа В5, В7, В13	УП			Сборник задач
128	Решение задач типа В8, В14	УП			Сборник задач
129	Решение задач типа В3, В6	УП			Сборник задач
130	Решение задач типа В9, В11	УП			Сборник задач
131	Решение задач типа С1	УП			Сборник задач
132	Решение задач типа С1	УП			Сборник задач
133	Решение задач типа С2	УП			Сборник задач
134	Решение задач типа С2	УП			Сборник задач
135	Решение задач типа С3	УП			Сборник задач
136	Решение задач типа С3	УП			Сборник задач

Тематика контрольных работ

1. Многочлены.
2. Корень n -й степени.
3. Степенные функции.
4. Показательная и логарифмическая функции.
5. Логарифмические уравнения и неравенства.
6. Первообразная и интеграл
7. Уравнения и неравенства (общие методы решения).
8. Уравнения и неравенства с двумя переменными