

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области  
средняя общеобразовательная школа №1 п.г.т. Суходол  
муниципального района Сергиевский Самарской области

УТВЕРЖДЕНО  
к использованию в образовательном процессе  
школы

Приказ № 151/31-од от «31» августа 2018г.

Директор школы:  Т.В.Соломонова



# Рабочая программа по алгебре и началам анализа 10 – 11 классы

СУХОДОЛ  
2018 г.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**  
**к рабочей программе**  
**по алгебре**  
**для 10 класса**  
**(расширенный уровень)**

Рабочая программа по математике на 2018-2019 учебный год составлена на основе:

- Программы Алгебра и начала математического анализа 10-11 классы Базовый уровень размещённой в сборнике Программы. Математика 5-6 классы. Алгебра. 7-9 классы. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. Автор программы А.Г. Мордкович.

Образовательный процесс обеспечивается учебниками, учебными пособиями, входящими в федеральный перечень учебников. Перечень учебников ежегодно утверждается приказом директора школы.

Программа соответствует обязательному минимуму содержания образования и учебному плану школы, рассчитана на 102 ч (3 часа в неделю).

**Предметные результаты освоения учебного предмета**

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности;
- овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи;
- умение применять полученные математические знания для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач, а также использовать эти знания для описания и объяснения различных

процессов и явлений окружающего мира, оценки их количественных и пространственных отношений;

- овладение устными и письменными алгоритмами выполнения арифметических действий с целыми неотрицательными числами, умениями вычислять значения числовых выражений, решать текстовые задачи, измерять наиболее распространенные в практике величины, распознавать и изображать простейшие геометрические фигуры;
- умение работать в информационном поле (таблицы, схемы, диаграммы, графики, последовательности, цепочки, совокупности); представлять, анализировать и интерпретировать данные.

№ урока	Название темы	Количество часов (всего, на теоретическое занятие и на практическое занятие)
<b>Глава 1. Числовые функции (9 часов)</b>		
1-3	§1. Определение числовой функции. Способы её задания.	3
4-6	§2. Свойства функции.	3
7-9	§3. Обратная функция	3
<b>Глава 2. Тригонометрические функции (26 часов)</b>		
10-11	§4. Числовая окружность	2
12-14	§5. Числовая окружность на координатной плоскости.	3
15	<i>Контрольная работа №1 по теме «Тригонометрические функции»</i>	1
16-18	§6. Синус и косинус. Тангенс и котангенс.	3
19-20	§7. Тригонометрические функции числового аргумента.	2
21-22	§8. Тригонометрические функции углового аргумента.	2
23-24	§9. Формулы приведения.	2
25	<i>Контрольная работа №2 по теме «Тригонометрические функции»</i>	1

26-27	§10. Функции $y=\sin x$ , её свойства и график.	2
28-29	§11. Функция $y = \cos x$ , её свойства и график.	2
30	§12. Периодичность функции $y=\sin x$ , $y = \cos x$ .	1
31-32	§ 13. Преобразования графиков тригонометрических функций.	2
33-34	§ 14. Функции $y= \operatorname{tg} x, y = \operatorname{ctg} x$ , их свойства и графики.	2
35	<i>Контрольная работа №3 по теме «Тригонометрические функции»</i>	1
36-37	§15. Арксинус и решение уравнения $\cos t = a$	2
38-39	§16. Арксинус и решение уравнения $\sin t = a$	2
40	§17. Арктангенс и арккотангенс. Решение уравнений $\operatorname{tg} x = a$ , $\operatorname{ctg} x = a$	1
41-44	§18. Тригонометрические уравнения.	4
45	<i>Контрольная работа №4 по теме «Тригонометрические функции»</i>	1
<b>Глава 4. Преобразование тригонометрических выражений (15 часов)</b>		
46-49	§19. Синус и косинус суммы и разности аргументов.	4
50-51	§20. Тангенс суммы и разности аргументов.	2
52-54	§21. Формулы двойного аргумента.	3
55-57	§22. Преобразование сумм тригонометрических функций в произведения.	3
58	<i>Контрольная работа №5 по теме «Преобразование тригонометрических выражений»</i>	1
59-60	§23. Преобразование произведений тригонометрических функций в сумму.	2
<b>Глава 5. Производная. (31 час)</b>		
61-62	§24. Числовые последовательности и их свойства. Предел последовательности	2
63-64	§25. Сумма бесконечной геометрической прогрессии.	2
65-67	§26. Предел функции.	3
68-70	§27. Определение производной.	3
71-73	§28. Вычисление производных.	3
74	<i>Контрольная работа №6 по теме «Производная»</i>	1
75-76	§29. Уравнение касательной к графику функции.	2
77-79	§30. Применение производной для исследований функций.	3
80-82	§31. Построение графиков функций.	3
83	Решение задач	1
84-86	§32. Применение производной для отыскания наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на промежутке.	3
87-89	Задачи на отыскание наибольших и наименьших значений величин	3

90-91	Контрольная работа №7 по теме «Производная»	2
<b>Обобщающее повторение (11 часов)</b>		
92-93	Повторение и решение задач и примеров по теме «Числовые функции»	2
94-95	Повторение и решение задач и примеров по теме «Тригонометрические функции»	2
96-97	Повторение и решение задач и примеров по теме «Тригонометрические уравнения»	2
98-99	Повторение и решение задач и примеров по теме «Преобразование тригонометрических выражений»	2
100-101	Повторение и решение задач и примеров по теме «Производная»	2
102	Обобщающее занятие	1
<b>Итого 102 часа</b>		

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**  
**к рабочей программе**  
**по алгебре и началам математического анализа**

**для 10 класса  
(профильный уровень)**

Рабочая программа по математике на 2018-2019 учебный год составлена на основе:

Программы Алгебра и начала математического анализа 10-11 классы Профильный уровень размещённой в сборнике Программы. Математика 5-6 классы. Алгебра. 7-9 классы. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы.

Образовательный процесс обеспечивается учебниками, учебными пособиями, входящими в федеральный перечень учебников. Перечень учебников ежегодно утверждается приказом директора школы.

Программа соответствует обязательному минимуму содержания образования и учебному плану школы, рассчитана на 136 ч (4 часа в неделю).

**Предметные результаты освоения курса алгебры и начала математического анализа для 10 класса (профильный уровень):**

1) иметь представление об основных изучаемых математических понятиях, законах и методах, позволяющих описывать и исследовать реальные процессы и явления: число, величина, алгебраическое выражение, уравнение, функция, случайная величина и вероятность, производная, принцип математической индукции, методы математических рассуждений;

2) владеть ключевыми математическими умениями:

а) выполнять точные и приближенные вычисления с действительными числами;

б) выполнять преобразования выражений, включающих числовые выражения, числовые функции, тригонометрические функции;

в) решать уравнения, системы уравнений, неравенства и системы неравенств;

решать текстовые задачи; исследовать функции, строить их графики;

- з) оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях;
- д) применять математическую терминологию и символику;
- е) доказывать математические утверждения;
- 3) применять приобретенные знания и умения для решения задач практического характера, задач из смежных дисциплин.

<b>№ урока</b>	<b>Название темы</b>	<b>К-во часов (на теоретич. и на практ. занятия)</b>
1-3	Повторение материала 7-9 классов	3
<b>Глава I Действительные числа (12ч.)</b>		
4-6	Натуральные и целые числа	3
7	Рациональные числа.	1
8-9	Иррациональные числа	2
10	Множество действительных чисел.	1
11-12	Модуль действительного числа.	2
13	<i>Контрольная работа №1 «Действительные числа»</i>	1
14-15	Метод математической индукции.	2
<b>Глава II Числовые функции (10ч.)</b>		
16-17	Определение числовой функции. Способы её задания.	2
18-20	Свойства функций	3
21	Периодические функции	1
22-23	Обратная функция	2
24-25	<i>Контрольная работа №2 «Числовые функции»</i>	2
<b>Глава III Тригонометрические функции (24ч.)</b>		
26-27	Числовая окружность.	2
28-29	Числовая окружность на координатной плоскости	2
30-32	Синус и косинус. Тангенс и котангенс.	3
33-34	Тригонометрические функции числового аргумента.	2
35	Тригонометрические функции числового аргумента.	1
36-38	Функции $y=\sin x$ , $y=\cos x$ , их свойства и графики.	3
39	<i>Контрольная работа №3 по теме «Тригонометрические функции»</i>	1

40- 41	Построение графика функции $y=mf(x)$	2
42-43	Построение графика функции $y=f(kx)$	2
44	График гармонического колебания. 1 22.11	1
45-46	Функции $y=tgx$ , $y=ctgx$ , их свойства и графики.	2
47-49	Обратные тригонометрические функции.	3
<b>Глава IV Тригонометрические уравнения (10ч)</b>		
50-53	Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства.	4
54-57	Методы решений тригонометрических уравнений.	4
58-59	<i>Контрольная работа №4 «Тригонометрические уравнения»</i>	2
<b>Глава V Преобразование тригонометрических выражений (21ч)</b>		
60-62	Синус и косинус суммы и разности аргументов.	3
63-64	Тангенс суммы и разности аргументов	2
65-66	Формулы приведения	2
67-69	Формулы двойного аргумента. Формулы понижения степени.	3
70-72	Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение.	3
73-74	Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму.	2
75	Преобразование выражения $A\sin x + B\cos x$ к виду $C\sin(x+t)$	1
76-78	Методы решения	3
79-80	<i>Контрольная работа №5 «Преобразование тригонометрических выражений»</i>	2
<b>Глава VI Комплексные числа (9ч.)</b>		
81-82	Комплексные числа и арифметические операции над ними.	2
83	Комплексные числа и координатная плоскость.	1
84-85	Тригонометрическая форма записи комплексного числа.	2
86	Комплексные числа и квадратные уравнения	1
87-88	Возведение комплексного числа в степень. Извлечение кубического корня из комплексного числа.	2
89	<i>Контрольная работа №6 «Комплексные числа»</i>	1
<b>Глава VII Производная (29ч.)</b>		
90-91	Числовые последовательности	2
92-93	Предел числовой последовательности	2



94-95	Предел функции	2
96-97	Определение производной	
98-100	Вычисление производных	3
101-102	Дифференцирование сложной функции. Дифференцирование обратной функции.	2
103-105	Уравнение касательной к графику	3
106-107	<i>Контрольная работа №7 «Предел числовой последовательности»</i>	2
108-110	Применение производной для исследования функций	3
111-112	Построение графиков функции	2
113-116	Применение производной для отыскания наибольших величин и наименьших значений непрерывной функции	4
11-118	<i>Контрольная работа №8 «Использование производной для исследования функций»</i>	2
<b>Глава VIII Комбинаторика и вероятность (7ч.)</b>		
119-120	Правила умножения. Комбинаторные задачи. Перестановки и факториалы.	2
121-122	Выбор нескольких элементов. Биномиальные коэффициенты.	2
123-125	Случайные события и вероятность.	3
	Обобщающее повторение (11ч)	
126	Действительные числа	1
127	Числовые функции	1
128-129	Тригонометрические функции	2
130-131	Тригонометрические уравнения	2
132-133	Преобразования тригонометрических выражений	2
134-136	Производная	3
<b>Всего 136 часов</b>		

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**  
**к рабочей программе**  
**по алгебре и началам математического анализа**  
**для 11 класса**  
**(профильный уровень)**

Рабочая программа по математике на 2018-2019 учебный год составлена на основе:

- Программы Алгебра и начала математического анализа 11 классы Профильный уровень размещённой в сборнике Программы. Математика 5-6 классы. Алгебра. 7-9 классы. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. Автор программы А.Г. Мордкович.

Образовательный процесс обеспечивается учебниками, учебными пособиями, входящими в федеральный перечень учебников. Перечень учебников ежегодно утверждается приказом директора школы.

Программа соответствует обязательному минимуму содержания образования и учебному плану школы, рассчитана на 136 ч (4 часа в неделю).

**Предметные результаты освоения курса алгебры и начала математического анализа**

**для 11 класса (профильный уровень):**

- а) приобретение математических знаний и умений;
- б) формирование понятийного аппарата по основным разделам курса алгебры и начал математического анализа; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения находить нестандартные способы решения задач;
- в) формирование представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;

г) владение стандартными приёмами решения рациональных и иррациональных, показательных, логарифмических, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем;

д) владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению.

е) формирование представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин.

№ урока	Название темы	К-во часов (на теор. и практ. занятия)
1-4	Повторение курса 10 класса	4
<b>Глава №1 Многочлены (10 часов)</b>		
5-7	Многочлены от одной переменной.	3
8-10	Многочлены от нескольких переменных.	3
11-13	Уравнение высших степеней.	3
14	<i>Контрольная работа №1 по теме «Многочлены»</i>	1
<b>Глава №2 Степени и корни. Степенные функции. (24 часа)</b>		
15-16	Понятие корня n-ой степени из действительного числа.	2
17-19	Функция $y = \sqrt[n]{x}$ , её свойства и графики.	3
20-22	Свойства корня n-ой степени.	3
23-26	Преобразование выражений, содержащих радикалы.	4
27-28	<i>Контрольная работа №2 по теме «Степени и</i>	2

	<i>корни»</i>	
29-31	Обобщение понятия о показателе степени.	3
32-35	Степенные функции, их свойства и графики.	4
36-37	Извлечение корня из комплексного числа.	2
38	<i>Контрольная работа №3 по теме «Степенные функции»</i>	1
<b>Глава №3 Показательные и логарифмические функции. (31 час)</b>		
39-41	Показательная функция, её свойства и график.	3
42-44	Показательные уравнения.	3
45-46	Показательные неравенства.	2
47-48	Понятие логарифма.	2
49-51	Функция $y = \log_a x$ , её свойства и график.	3
52-53	<i>Контрольная работа №4 по теме «Показательная логарифмическая функция»</i>	2
54-57	Свойства логарифмов.	4
58-61	Логарифмические уравнения.	4
62-64	Логарифмические неравенства	3
65-67	Дифференцирование показательной и логарифмической функций.	3
68-69	<i>Контрольная работа №5 по теме «Показательные и логарифмические уравнения»</i>	2
<b>Глава №4 Интеграл (9 часов)</b>		
70-72	Первообразная и неопределённый интеграл.	3
73-77	Определённый интеграл: задачи, приводящие к понятию определённого интеграла.	5
78	<i>Контрольная работа №6 по теме «Интеграл»</i>	
<b>Глава №5 Элементы теории вероятностей и математической статистики. (9 часов)</b>		
79	Вероятность и геометрия.	1

80-82	Независимые повторения испытаний с двумя исходами.	3
83-85	Статистические методы обработки информации.	3
86-87	Гауссова кривая. Закон больших чисел.	2
<b>Глава №6 Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств. (33 часа)</b>		
87-90	Равносильность уравнений.	4
91-93	Общие методы решения уравнений.	3
94-96	Равносильность неравенств.	3
97-99	Уравнения и неравенства с модулями.	3
100-101	<i>Контрольная работа №7 по теме «Уравнения и неравенства»</i>	2
102-104	Иррациональные уравнения и неравенства.	3
105-106	Уравнения и неравенства с двумя переменными.	2
107-108	Доказательство неравенств.	2
110-113	Системы уравнений.	4
114-115	<i>Контрольная работа №8 по теме «Системы уравнений. Доказательство неравенств»</i>	2
116-120	Уравнения и неравенства с параметрами	5
<b>Итоговое повторение (16 часов)</b>		
121	Повторение материала по теме «Корень степени n»	1
122	Повторение материала по теме «Логарифмы»	1
123	Повторение материала по теме «Показательные уравнения»	1
124	Повторение материала по теме «Показательные неравенства»	1
125	Повторение материала по теме «Логарифмические уравнения и неравенства»	1
126	Повторение материала по теме «Тригонометрические	1

	формулы»	
127	Повторение материала по теме «Тригонометрические уравнения и неравенства»	1
128	Повторение материала по теме «Производная и ее применение»	1
129	Повторение материала по теме «Первообразная и интеграл»	1
130	Повторение материала по теме «Комбинаторика и теория вероятностей»	1
131-132	<i>Промежуточная аттестация по материалам КИМ</i>	2
133-134	<i>Промежуточная аттестация по материалам КИМ</i>	2
135	Повторение материала по теме «Уравнения и неравенства»	1
136	Итоговый урок	1
<b>Всего 136 часов</b>		