

## УЧЕБНО- ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Уроков алгебра и начала анализа  
(предмет)

Классы: 10 класс Уровень обучения – базовый.

Кол-во часов за год:

всего 105

в неделю 3 часа

I полугодие - 47 часов за полугодие

II полугодие - 58 часа за полугодие

Плановых контрольных работ: 8

Тематическое и поурочное планирование составлено на основе программы министерства образования РФ по геометрии:

1. Программа для общеобразовательных учреждений”/ Сост. Т.А. Бурмистрова. Москва. Просвещение, 2015 г

2. Учебник. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы для общеобраз. учреждений/ Ш.А.Алимов, Ю.М.Колягин, Ю.В.Сидоров и др. – 18 изд.-М.: Просвещение, 2012г.

### Планирование учебного материала

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов		Контрольные работы	
		По плану	факт		
1.	Повторение.	3			
2.	Действительные числа	11		1	
3.	Степенная функция	10		1	
4.	Показательная функция	10		1	
5.	Логарифмическая функция	14		1	
6.	Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений.	13		1	
7.	Тригонометрические формулы	21		1	
8.	Тригонометрические уравнения	13		1	
9.	Повторение.	10		1	
		<b>105</b>		<b>8</b>	

### Требования к уровню подготовки учеников

**В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен  
знать/понимать**

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время 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; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;

- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира;
- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время 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; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;

На ступени основной школы задачи учебных занятий определены как закрепление умений разделять процессы на этапы, звенья, выделять характерные причинно-следственные связи, определять структуру объекта познания, значимые функциональные связи и отношения между частями целого, сравнивать, сопоставлять, классифицировать, ранжировать объекты по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям. Принципиальное значение в рамках курса приобретает умение различать факты, мнения, доказательства, гипотезы, аксиомы.

При выполнении творческих работ формируется умение определять адекватные способы решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов, комбинировать известные алгоритмы деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них, мотивированно отказываться от образца деятельности, искать оригинальные решения.

Учащиеся должны приобрести умения по формированию собственного алгоритма решения познавательных задач, формулировать проблему и цели своей работы, определять адекватные способы и методы решения задачи, прогнозировать ожидаемый результат и сопоставлять его с собственными математическими знаниями. Учащиеся должны научиться представлять результаты индивидуальной и групповой познавательной деятельности в формах конспекта, реферата, рецензии.

Для решения познавательных и коммуникативных задач учащимся предлагается использовать различные источники информации, включая энциклопедии, словари, интернет-ресурсы и другие базы данных, в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения осознанно выбирать выразительные средства языка и знаковые системы (текст, таблица, схема, аудиовизуальный ряд и др.).

Учащиеся должны уметь развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства (в том числе от противного), объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах, владеть основными видами публичных выступлений (высказывания, монолог, дискуссия, полемика), следовать этическим нормам и правилам ведения диалога, диспута. Предполагается простейшее использование учащимися мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

Стандарт ориентирован на воспитание школьника - гражданина и патриота России, развитие духовно-нравственного мира школьника, его национального самосознания. Эти положения нашли отражение в содержании уроков. В процессе обучения должно быть сформировано умение формулировать свои мировоззренческие взгляды и на этой основе осуществляться воспитание гражданственности и патриотизм.

## **АЛГЕБРА**

уметь

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

2. проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;

3. вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;

4. использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

5. практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;

## **ФУНКЦИИ И ГРАФИКИ**

уметь

1. определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;

2. строить графики изученных функций;

3. описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;

4. решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;

5. использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

6. описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков;

## **УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА**

уметь

1. решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;

2. составлять уравнения и неравенства по условию задачи;

3. использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;

4. изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем;

5. использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

6. построения и исследования простейших математических моделей;

## **ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТИ**

уметь:

1. решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;

2. вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов;

3. использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

4. анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;

5. анализа информации статистического характера.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для**

- решения прикладных задач, в том числе социально – экономических и физических, на наибольшее и наименьшее значения, нахождение скорости и ускорения.

### Календарно-тематическое планирование по алгебре 10 класс

№ уро-ка	Наименование раздела и тем	Кол-во часов	Дата по плану	Дата фактически
<b><i>Повторение (3 часа)</i></b>				
1.	Повторение курса алгебры 7-9 классов. Преобразования алгебраических выражений.	1	03.09.16	
2	Повторение курса алгебры 7-9 классов. Уравнения и неравенства.	2	05.09.16	
3	Повторение курса алгебры 7-9 классов. Функции.		07.09.16	
<b><i>Глава 1. Действительные числа(11 часов)</i></b>				
4	Целые и рациональные числа. Действительные числа	2	10.09.16	
5	Целые и рациональные числа. Действительные числа		12.09.16	Курбан-байрам

6	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия	2	14.09.16	
7	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия		17.06.16	
8	Арифметический корень натуральной степени	2	19.09.16	
9	Арифметический корень натуральной степени.		21.09.16	
10	Степень с рациональным и действительным показателем	4	24.09.16	
11	Степень с рациональным и действительным показателем		26.09.16	
12	Степень с рациональным и действительным показателем		28.09.16	
13	Степень с рациональным и действительным показателем		01.10.16	
14	<b>Контрольная работа №1 «Действительные числа»</b>	1	<b>03.10.16</b>	
<b>Глава 2. Степенная функция(10часов)</b>				
15	Степенная функция, её свойства и график.	2	05.10.16	
16	Степенная функция, её свойства и график.		08.10.16	
17	Взаимно обратные функции	1	10.10.16	
18	Равносильные уравнения и неравенства	2	12.10.16	
19	Равносильные уравнения и неравенства		15.10.16	
20	Иррациональные уравнения	2	17.10.16	
21	Иррациональные уравнения		19.10.16	
22	<b>Контрольная работа №2 «Степенная функция»</b>	1	<b>22.10.16</b>	
23	Иррациональные неравенства	2	24.10.16	
24	Иррациональные неравенства		26.10.16	
<b>Глава 3. Показательная функция(10 часов)</b>				
25	Показательная функция, её свойства и график	2	29.10.16	
26	Показательная функция, её свойства и график		09.11.16	
27	Показательные уравнения	2	12.11.16	
28	Показательные уравнения.		14.11.16	
29	Показательные неравенства	2	16.11.16	
30	Показательные неравенства		19.11.16	
31	Системы показательных уравнений и неравенств	3	21.11.16	
32	Системы показательных уравнений и неравенств		23.11.16	
33	Системы показательных уравнений и неравенств		26.11.16	
34	<b>Контрольная работа №3 «Показательная функция»</b>	1	<b>28.11.16</b>	
<b>Глава 4. Логарифмическая функция(14 часов)</b>				
35	Логарифмы	2	30.11.16	
36	Логарифмы		03.12.16	
37	Свойствалогарифмов	2	05.12.16	
38	Свойствалогарифмов		07.12.16	
39	Десятичные и натуральные логарифмы	2	10.12.16	
40	Десятичные и натуральные логарифмы		12.12.16	
41	Логарифмическая функция, её свойства и график.	2	14.12.16	
42	Логарифмическая функция, её свойства и график.		17.12.16	
43	Логарифмические уравнения	2	19.12.16	
44	Логарифмические уравнения		21.12.16	
45	<b>Контрольная работа №4 «Логарифмическая функция»</b>	1	<b>24.12.16</b>	
46	Логарифмические неравенства	3	26.12.16	
47	Логарифмические неравенства		28.12.16	
<b>2 полугодие</b>				
48	Логарифмические неравенства			

<b>Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений. (13 часов)</b>				
49	Деление многочленов	1		
50	Решение алгебраических уравнений	2		
51	Решение алгебраических уравнений			
52	Уравнения, сводящиеся к алгебраическим	2		
53	Уравнения, сводящиеся к алгебраическим			
54	Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными	2		
55	Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными			
56	Различные способы решения систем уравнений	2		
57	Различные способы решения систем уравнений			
58	Решение задач с помощью систем уравнений	3		
59	Решение задач с помощью систем уравнений			
60	Решение задач с помощью систем уравнений			
61	<b>Контрольная работа №5 «Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений»</b>	1		
<b>Глава 5. Тригонометрические формулы (21 час)</b>				
62	Радианная мера угла	1		
63	Поворот точки вокруг начала координат	2		
64	Поворот точки вокруг начала координат			
65	Определение синуса, косинуса и тангенса угла	2		
66	Определение синуса, косинуса и тангенса угла			
67	Знаки синуса, косинуса и тангенса	1		
68	Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла.	2		
69	Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла.			
70	Тригонометрические тождества	2		
71	Тригонометрические тождества			
72	Синус, косинус и тангенс углов $\alpha$ и $-\alpha$ .	1		
73	Формулы сложения	2		
74	Формулы сложения			
75	Синус, косинус и тангенс двойного угла	2		
76	Синус, косинус и тангенс двойного угла			
77	Формулы приведения	2		
78	Формулы приведения			
79	Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов.	3		
80	Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов.			
81	Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов.			
82	<b>Контрольная работа №6 «Тригонометрические формулы»</b>	1		
<b>Глава 6. Тригонометрические уравнения (13 часов)</b>				
83	Уравнения $\cos x = a$	2		
84	Уравнения $\cos x = a$			
85	Уравнения $\sin x = a$	3		
86	Уравнения $\sin x = a$			
87	Уравнения $\sin x = a$			
88	Уравнения $\operatorname{tg} x = a$	2		
89	Уравнения $\operatorname{tg} x = a$			
90	Решение тригонометрических уравнений.	3		
91	Решение тригонометрических уравнений			

92	Решение тригонометрических уравнений.			
93	Решения простейших тригонометрических неравенств	2		
94	Решения простейших тригонометрических неравенств			
95	<b>Контрольная работа №7 «Тригонометрические уравнения.</b>	1		
<b><i>Повторение (10 часов)</i></b>				
96	Повторение. Действительные числа.	1		
97	Повторение. Степенная функция.	1		
98	Повторение. Показательная функция.	1		
99	Повторение. Логарифмическая функция.	1		
100	<b><i>Итоговая контрольная работа .</i></b>	1		
101	Повторение. Тригонометрические формулы.	1		
102	Повторение. Тригонометрические уравнения .	1		
103	Повторение. Тригонометрические неравенства.	2		
104	Повторение. Тригонометрические неравенства.			
105	Повторение. Решение алгебраических уравнений.	1		