

«Рассмотрено»

Руководитель МО

 Зарипова М.Ф./

ФИО

Протокол № 1 от

« 29 » 08 2021 г.

«Согласовано»

Зам. директора по УВР

МБОУ СОШ №3

г. Азнакаево РТ

 /Д.М.Фаттахов/

« 30 » 08 2021 г. от

«Утверждаю»

Директор МБОУ «СОШ № 3

г. Азнакаево» РТ

 /Р.А.Исламов/

Приказ № 180

от « 31 » 08 2021



Рабочая программа
по математике для 11 класса

Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения
«Средняя общеобразовательная школа № 3 города Азнакаево»
Азнакаевского муниципального района Республики Татарстан

учителя первой квалификационной категории

Фаттаховой Альфии Маратовны

Рассмотрено на заседании
педагогического совета школы
протокол № 1 от 31 августа 2021г.

2021 – 2022 учебный год

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

уроков _____ **математики** _____
предмет

Класс _____ **11А** _____

Учитель **Фаттахова Альфия Маратовна** _____

Количество часов:

Всего **210** часов; часов в неделю 6 .

Плановых контрольных уроков 9 , директорских контрольных работ 5 _

Почасовое выполнение программы в течение учебного года

Класс	ч е т в е р т и				за учебный год
	1	2	3	4	
11А	52	45	65	48	210

Выполнение программы практической части программы в течение учебного года

Класс	ч е т в е р т и				за учебный год
	1	2	3	4	
11А	К.р.-4 Д.к.р.-2	К.р.-3 Д.к.р.-1	К.р.-2 Д.к.р.-1	К.р.-0 Д.к.р.1	К.р.-9 Д.к.р.-5

Планирование составлено на основе Федерального компонента Государственного стандарта среднего (полного) общего образования, Примерной программы основного общего образования по математике и Программы основного образования по математике для 11А класса

Указать документ

УМК: Учебник _____ ; Алгебра и начала анализа (профильный уровень) для общеобразовательных учреждений А.Г. Мордкович Москва Мнемозина 2007г. (учебник+задачник) ФПУ № 1.3.4.1.6.2
Геометрия 10-11 А.С.Атанасян для общеобразовательных учреждений 2007 ФПУ №

Название, автор, издательство, год издания, № по ФПУ

Дополнительная литература

- 1) Материалы ЕГЭ
- 2) Дидактические материалы А.Г. Мордкович

Планируемые результаты:

Изучение математики на ступени среднего (полного) общего образования по математике (профильного уровня) направлено на достижение следующих целей:

- *Формирование представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;*
- ***овладение** устным и письменным математическим языком, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественнонаучных дисциплин, для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;*
- ***Развитие** логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, развитие математического мышления и интуиции, творческих способностей на уровне, необходимом для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и её приложений в будущее профессиональной деятельности⁴*
- ***Воспитание** средствами математики культуры личности*

Общеучебные навыки и умения:

В ходе изучения математики в профильном курсе старшей школы учащиеся приобретают следующие навыки и умения:

- *проведение доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, использования различных языков математики для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;*
- *решение широкого класса задач из различных разделов курса, поисковой и творческой деятельности при решении задач повышенной сложности и нетиповых задач;*
- *выполнения и самостоятельного составления алгоритмов; использования и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев; выполнения расчётов практического характера;*
- *построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин и реальной жизни.*

Результаты обучения:

В результате изучения математики на профильном уровне в старшей школе ученик должен знать:

- *значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике;*
- *значение практики и вопросов, возникающих в самой математике;*
- *возможности геометрического языка как средства описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;*
- *роль аксиоматики в математике;*
- *вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира.*

должен уметь:

- *выполнять арифметические действия, находить корни, степени с рациональным показателем, значение логарифма;*
- *применять понятия, связанные с делимостью чисел;*
- *находить корни многочленов, раскладывать на множители;*
- *выполнять действия с комплексными числами;*
- *проводить преобразования выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы, тригонометрические функции;*

- определять значения функции по значению аргумента, строить графики, описывать по графику свойства функции, решать уравнения и системы уравнений графически;
- вычислять производные и первообразные, исследовать функции и строить их графики с помощью производной, решать задачи с помощью уравнения касательной, решать задачи на вычисление наибольшего и наименьшего значений функций, вычислять площадь криволинейно трапеции, решать геометрические, физические, экономические и другие прикладные задачи;
- решать рациональные. показательные. логарифмические. уравнения и неравенства, иррациональные и тригонометрические уравнения. их системы, неравенства и их системы, доказывать неравенства, изображать на координатной плоскости множества решений;
- решать комбинаторные задачи методом подбора, с использованием формул. треугольника Паскаля. Вычислять коэффициенты бинома Ньютона. Вычислять вероятности событий, анализировать информации статистического характера;
- соотносить плоские геометрические фигуры и трёхмерные объекты с их описанием, решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур, проводить доказательные рассуждения при решении задач, применять координатно-векторный метод, исследовать практические ситуации на основе изученных формул и свойств фигур.

Рабочая программа учебного курса по математике для 11 класса разработана на основе федерального компонента государственного стандарта (полного) общего образования на профильном уровне. Она конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам.

Данная рабочая программа рассчитана на 210 учебных часов в неделю. Изучение математики в старшей школе на профильном уровне направлено на формирование представлений об идеях и методах математики, овладение устным и письменным языком. развитие логического мышления, реализуемого при изучении разделов программы с последовательным тематическим распределением часов. неравенств; ;в работе с графиками; вычислении производной; исследовании функции с помощью производной

Содержание тем

№ темы	Название темы	Количество часов
1.	Повторение	4
2.	Многочлены	9
3.	Степени и корни. Степенные функции	21
4.	Многогранники	19
5.	Показательная и логарифмическая функции	31
6.	Цилиндр. Конус. Шар.	13
7.	Определение первообразной. Правила отыскания первообразных.	8
8.	Элементы теории вероятности и математической статистики	11
9.	Понятие объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда	16
10	Равносильность уравнений	33
11	Повторение	45

Календарно--тематическое планирование по математике для 11 класса

№/№	Тема урока	Кол. часов	Дата проведения	
			План.	Факт.
	Повторение материала 10 класса (8 ч.)			
1/1	Тригонометрические функции, их свойства и графики. Преобразование тригонометрических выражений.	1	3.09.21	
2/2	Тригонометрические уравнения и неравенства.	1	3.09	
3/3	Производная, ее применение для исследования функции на монотонность, для нахождения наибольшего (наименьшего) значений функций и решения задач на оптимизацию.	1	6.09	
4/4	Тригонометрические функции, их свойства, графики. Преобразование тригонометрических выражений	1	6.09	
5/5	Решение тригонометрических уравнений и неравенств	1	8.09	
6/6	Решение задач на производную	1	8.09	
7/7 8/8	Административная контрольная работа в формате ЕГЭ	2	10.09 10.09	
	Многочлены (7 ч.)			
1/9	Арифметические операции над многочленами от одной переменной.	1	13.09	
2/10	Деление многочлена на многочлен с остатком.	1	13.09	
3/11	Разложение многочлена на множители.	1	15.09	
4/12	Многочлены от нескольких переменных.	1	15.09	
5/13	Контрольная работа №1 по теме «Многочлены».	1	17.09	
6/14	Решение симметрических систем уравнений. Уравнения высших степеней	1	17.09	
7/15	Решение задач на многочлены Понятие корня n-ой степени из действительного числа.	1	20.09	
	Степени и корни. Степенные функции (20 ч.)			
1/16	Понятие корня n-ой степени из действительного числа.	1	20.09	
2/17	Функции $y = \sqrt{x}$ их свойства и графики.	1	22.09	
3/18	Построение графиков функций	1	22.09	
4/19	Свойства корня n-ой степени.	1	24.09	
5/20	Преобразование простейших выражений, содержащих радикалы.	1	24.09	
6/21	Решение упражнений на использование свойств корня n-ой степени.	1	27.09	
7/22	Преобразование выражений, содержащих радикалы.	1	27.09	
8/23	Правила преобразования буквенных выражений, включающих радикалы.	1	29.09	
9/24	Контрольная работа №2 по теме «Степени и корни».	1	29.09	
10/25	Анализ контрольной работы. Учебно-тренировочные задания по теме: « Степени и корни»	1	1.10	
11/26	Применение темы «Степени и корни. Степенные функции в КИМах ЕГЭ.	1	1.10	
12/27	Нахождение области определения и множества значений функции.	1	4.10	

13/28	Понятие степени с любым рациональным показателем	1	4.10	
14/29	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ.	1	6.10	
15/30	Методы решения иррациональных уравнений.	1	6.10	
16/31	Степенные функции, их свойства и графики. Дифференцируемость и интегрирование степенной функции.	1	8.10	
17/32	Извлечение корня из комплексного числа. Формула Муавра.	1	8.10	
18/33	Арифметические действия над комплексными числами в разных формах записи.	1	11.10	
19/34	Подготовка к контрольной работе по теме « Степенные функции».	1	11.10	
20/35	Контрольная работа №3 по теме «Степенные функции».	1	13.10	
	Многогранники (19 ч.)			
1/36	Анализ контрольной работы Понятие многогранника	1	13.10	
2/37	Призма	1	15.10	
3/38	Изображение призмы и её плоских сечений	1	15.10	
4/39	Прямоугольный параллелепипед	1	18.10	
5/40	Решение задач на понятие параллелепипеда	1	18.10	
6/41	Решение задач на понятие призмы	1	20.10	
7/42	Площадь поверхности призмы	1	20.10	
8/43	Решение задач на вычисление площади поверхности призмы	1	22.10	
9/44	Контрольная работа № 4 на тему: «Призма. Прямоугольный параллелепипед.	1	22.10	
10/45	. Анализ контрольной работы	1	25.10	
11/46	Правильная пирамида	1	25.10	
12/47	Построение плоских сечений пирамиды.	1	27.10	
13/48 14/49	Административная контрольная работа в формате ЕГЭ	1	27.10	
15/50	Усечённая пирамида	1	29.10	
16/51	Решение задач на понятие пирамиды	1	29.10	
17/52	Симметрия в пространстве	1	8.11	
18/53	Правильные многогранники	1	8.11	
19/54	Решение задач на многогранники	1	10.11	
	Показательная и логарифмическая функции (28 ч.)			
1/55	Показательная функция	1	10.11	
2/56	Свойства показательной функции	1	12.11	
3/57	Показательные уравнения.	1	12.11	
4/58	Решение показательных уравнений, применяя комбинацию нескольких алгоритмов.	1	15.11	
5/59	Показательные неравенства.	1	15.11	
6/60	Методы решения показательных неравенств, равносильные неравенства.	1	17.11	
7/61	Понятие логарифма	1	17.11.	
8/62	Вычисление логарифма и преобразование логарифмических выражений.	1	19.11	
9/63	Логарифмическая функция, ее свойства и график.	1	19.11	
10/64	Приемы построения и исследования математических моделей.	1	22.11	

11/65	Решение упражнений по теме «Логарифмическая и показательная функции, их свойства и графики»	1	22.11	
12/66	Подготовка к контрольной работе по теме «Логарифмическая и показательная функции»	1	24.11	
13-14/ 67-68	Контрольная работа №5 по теме «Логарифмическая, показательная функции, их свойства и графики»	2	24.11	
15/69	Работа над ошибками.	1	26.11	
16/70	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ.	1	26.11	
17/71	Свойства логарифмов.	1	29.11	
18/72	Выполнение по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих логарифмы.	1	29.11	
19/73	Выполнение арифметических действий, сочетая устные и письменные приемы при нахождении значения логарифма. Десятичный логарифм	1	1.12	
20/74	Логарифмические уравнения.	1	1.12	
21/75	Потенцирование, равносильные логарифмические уравнения.	1	3.12	
22/76	Функционально-графический метод, метод потенцирования, метод введения новой переменной, метод логарифмирования.	1	3.12	
23/77	Логарифмические неравенства.	1	6.12	
24/78	Равносильные логарифмические неравенства.	1	6.12	
25/79	Методы решения логарифмических неравенств.	1	8.12	
26/80	Дифференцирование показательной функции. Число e .	1	8.12	
27/81	Дифференцирование логарифмической функции. Натуральный логарифм.	1	10.12	
28/82	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ.	1	10.12	
	Цилиндр. Конус. Шар (15 ч.)			
1/83	Цилиндр	1	13.12	
2/84	Сечения цилиндра плоскостями	1	13.12	
3/85	Площадь поверхности цилиндра	1	15.12	
4/86	Повторение	1	15.12	
5/6 87-88	Административная контрольная работа за 1 полугодие в формате ЕГЭ	1	17.12	
7/89	Конус.	1	17.12	
8/90	Сечения конуса плоскостями. Усечённый конус.	1	20.12	
9/91	Сфера и шар.	1	20.12	
10/92	Уравнение сферы	1	22.12	
11/93	Касательная плоскость к шару. Взаимное расположение сферы и плоскости.	1	22.12	
12/94	Подготовка к контрольной работе по теме «Цилиндр, конус, шар».	1	24.12	
13/95	Контрольная работа № 6 по теме «Цилиндр, конус, шар».	1	24.12	
14/96	Учебно-тренировочные задания по теме: «Тела вращения»	1	27.12	
15/97	Площадь сферы	1	27.12	
16/98	Вписанные и описанные многогранники	1	12.01	

	Первообразная и интеграл (8 ч.)			
1/99	Определение первообразной. Правила отыскания первообразных	1	12.01	
2/100	Неопределенный интеграл.	1	14.01.	
3/101	Решение задач практической физической направленности.	1	14.01	
4/102	Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла. Понятие определенного интеграла.	1	17.01	
5/103	Формула Ньютона-Лейбница.	1	17.01	
6/104	Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла.	1	19.01	
7/105	Подготовка к контрольной работе по теме «Первообразная и интеграл».	1	19.01	
8/106	Контрольная работа №7 по теме «Первообразная и интеграл».	1	21.01	
	Элементы теории вероятности и математической статистики (11 ч.)			
1/ 107	Вероятность и геометрия: классическая вероятностная схема, вероятность событий, геометрическая вероятность, равновозможные исходы, предельный переход.	1	24.01	
2/108	Решение текстовых задач на нахождение вероятности с помощью построения геометрической модели и перехода к корректно поставленной математической задаче.	1	24.01	
3/109	Независимые повторения испытаний с двумя исходами.	1	26.01	
4/110	Биноминальное распределение, многоугольник распределения.	1	26.01	
5/ 111	Статистические методы обработки информации.	1	28.01	
6/112	Решение задач на статистические обработки частот	1	28.01	
7/113	Нахождение частоты события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные.	1	31.01	
8/114	Таблица распределения частот	1	31.01	
9/115	Гауссова кривая. Закон больших чисел.	1	2.02	
10/116	Алгоритм использования гауссовой кривой в приближённых вычислениях	1	2.02	
11/117	Повторение материала по теме: « Теория вероятности математическая статистика»	1	4.02	
	Объёмы тел (16.ч.)			
1/118	Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда.	1	4.02	
2/119	Объем призмы.	1	7.02	
3/120	Объем пирамиды	1	7.02	
4/121	Объем усечённой пирамиды	1	9.02	
5/122	Вычисление объемов тел с помощью определенного интеграла.	1	9.02	
6/123	Объем цилиндра	1	11.02	
7/124	Объем конуса.	1	11.02	
8/125	Решение задач по теме «Объем тел вращения».	1	14.02	
9/126	Объем шара.	1	14.02	
10/127	Объем шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.	1	16.02	
11/ 128	Площадь боковой поверхности цилиндра	1	16.02	

12/129	Площадь боковой поверхности конуса.	1	18.02	
13/ 130	Площадь сферы	1	18.02	
14/131	Решение задач на объем	1	21.02	
15/ 132	Контрольная работа № 8 по теме «Объемы тел вращения».	1	21.02	
16/133	. Решение задач из материалов ЕГЭ	1	23.02	
	Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств (13 ч.)			
1/ 134	Равносильность уравнений, следствие уравнений, посторонние корни.	1	23.02	
2/ 135	Теорема о равносильности, преобразование данного уравнения в уравнение следствие.	1	25.02	
3/136	Расширение области определения, проверка корней, потеря корней.	1	25.02	
4/137	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ.	1	28.02	
5/138	Общие методы решения уравнений.	1	28.02	
6/139	Замена уравнения, метод разложения на множители, метод введения новой переменной.	1	2.03	
7/140	Функционально-графический метод.	1	2.03	
8/141	Равносильность неравенств, следствие неравенств.	1	4.03	
9/142	Общее решение неравенств, частное решение неравенств.	1	4.03	
10/143	Система неравенств, совокупность неравенств.	1	7.03	
11/ 144	Уравнения и неравенства с модулями.	1	7.03	
12/145	Раскрытие модуля по определению.	1	9.03	
13/ 146	Графический метод решения уравнений и неравенств с модулями.	1	9.03	
14/ 147	Подготовка к контрольной работе	1	11.03	
15-16/ 148-149	Административная контрольная работа в формате ЕГЭ .	1	11.03	
17/150	Учебно-тренировочные задания ЕГЭ , содержащие модули	1	14.03	
18/ 151	Иррациональные уравнения .	1	1403	
19/152	Иррациональные неравенства.	1	16.03	
20/ 153	Равносильность иррациональных неравенств.	1	16.03	
21/154	Доказательство неравенств: неравенство Коши, синтетический метод, метод от противного, метод математической индукции.	1	18.03	
22/ 155	Функционально-графический метод.	1	18.03	
23/ 156	Уравнения с двумя переменными.	1	21.03	
24/157	Неравенства с двумя переменными	1	21.03	
25/ 158	Системы уравнений.	1	23.03	
26/ 159	Решение систем уравнений.	1	23.03	
27/160	Подготовка к контрольной работе по теме «Различные типы уравнений и неравенств».	1	25.03	
28/161	Контрольная работа № 9 по теме «Различные типы уравнений и неравенств».	1	25.03	
29/ 162	Учебно-тренировочные задания ЕГЭ	1	6.04	
30/ 163	Задачи с параметрами.	1	6.04	

31/ 164	Уравнения с параметром.	1	8.04	
32/165	Неравенства с параметром.	1	8.04	
33/166	Приёмы решения уравнений и неравенств с параметром	1	11.04	
	Обобщающее повторение курса математики (40ч.)			
1/167	Повторение. Методы решения показательных уравнений и неравенств.	1	11.04	
2/168	Учебно-тренировочные задания ЕГЭ. Логарифмические уравнения.	1	13.04	
3/169	Учебно-тренировочные задания ЕГЭ. Логарифмические неравенства.	1	13.04	
4/170	Учебно-тренировочные задания ЕГЭ. Графики и свойства показательной и логарифмической функции.	1	15.04	
5/171	Учебно-тренировочные задания ЕГЭ. Расширение области определения., проверка корней	1	15.04	
6/172	Учебно-тренировочные задания ЕГЭ. Решение уравнений.	1	18.04	
7/173	Учебно-тренировочные задания ЕГЭ. Решение показательных и логарифмических уравнений и неравенств	1	18.04	
8/174	Изображение на координатной плоскости множество решений уравнений и неравенств	1	20.04	
9/175	Учебно-тренировочные задания ЕГЭ. Тожественные преобразования иррациональных выражений.	1	20.04	
10/176	Учебно-тренировочные задания ЕГЭ. Тожественные преобразования логарифмических выражений.	1	22.04	
11/177	Учебно-тренировочные задания ЕГЭ Чтение свойств функции по графику и распознавание элементарных функций	1	22.04	
12/178	Учебно-тренировочные задания ЕГЭ. Работа по графику функции	1	25.04	
13/179	Учебно-тренировочные задания ЕГЭ Область определения функции	1	25.04	
14/180	Учебно-тренировочные задания ЕГЭ. Использование графиков функций при решении неравенств.	1	27.04	
15/ 181	Учебно-тренировочные задания ЕГЭ. Геометрический и физический смысл производной.	1	27.04	
16/182	Учебно-тренировочные задания ЕГЭ. Общие приёмы решения уравнений	1	29.04	
17/183	Учебно-тренировочные задания ЕГЭ. Исследование функции с помощью производной	1	29.04	
18/184	Учебно-тренировочные задания ЕГЭ. Работа по графику производной	1	2.05	
19/185	Решение задач на физический смысл производной	1	2.05	
20/ 186	Учебно-тренировочные задания ЕГЭ. Нахождение наибольшего и наименьшего значений функции.	1	4.05	
21/187	Учебно-тренировочные задания Решение комбинированных уравнений.	1	4.05	
22/ 188	Учебно-тренировочные задания ЕГЭ. Решение текстовой задачи, составляя математическую модель предложенной в ней ситуации.	1	6.05	

23/189	Учебно-тренировочные задания ЕГЭ. Решение планиметрических задач.	1	6.05	
24/ 190	Учебно-тренировочные задания ЕГЭ. Решение стереометрических задач.	1	9.05	
25/191	Учебно-тренировочные задания ЕГЭ. Решение комбинированных стереометрических задач	1	9.05	
26/192	Учебно-тренировочные задания ЕГЭ. Решение стереометрических задач	1	11.05	
27/193	Учебно-тренировочные задания ЕГЭ. Решение задач с параметром.	1	11.05	
28/ 194	Учебно-тренировочные задания ЕГЭ. Решение неравенств с параметром.	1	13.05	
29/195	Учебно-тренировочные задания ЕГЭ. Решение задач на числа	1	13.05	
30/196	Учебно-тренировочные задания ЕГЭ. Различные типы геометрических задач.	1	16.05	
31/ 197	Учебно-тренировочные задания ЕГЭ с физическим содержанием.	1	16.05	
32/198	Учебно-тренировочные задания ЕГЭ типа C1	1	18.05	
33-34/ - 199/200	Итоговая контрольная работа по курсу математики в формате ЕГЭ	1	18.05 18.05	
35/201	Учебно-тренировочные задания ЕГЭ	1	20.05	
36/ 202	Решение задач.	1	20.05	
37/203	Учебно-тренировочные задания ЕГЭ. Решение текстовых задач,	1	23.05	
38/204	Учебно-тренировочные задания ЕГЭ. Решение текстовых задач	1	23.05	
39/205	Учебно-тренировочные задания ЕГЭ. Решение задач на производную	1	25.05	
40/206	Учебно-тренировочные задания ЕГЭ. Решение задач из теории вероятности	1	25.05	
41/207	Учебно-тренировочные задания ЕГЭ. Решение стереометрических задач	1	27.05	
42/208	Учебно-тренировочные задания ЕГЭ. Решение комбинированных стереометрических задач	1	27.05	
43/209	Учебно-тренировочные задания ЕГЭ. Коррекция ЗУН по различным вопросам учащихся	1	30.05	
44/210	Учебно-тренировочные задания ЕГЭ. Коррекция ЗУН по различным вопросам учащихся	1	30.05	