

## **Пояснительная записка.**

Рабочая программа разработана на основе Федерального компонента государственного стандарта основного (среднего) общего образования, учебного плана МАОУ «СОШ №16» г. Альметьевска, РТ на 2017-2018 учебный год, образовательной программы муниципального автономного образовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №16» г. Альметьевска, РТ, Положения о рабочей программе по учебному предмету муниципального автономного образовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №16» г. Альметьевска, РТ, расписания школы, графика календарного учебного плана.

Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации № 576 от 8 июня 2015 г.,

"О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253".

### **Общая характеристика учебного предмета:**

Для обучения в 7-11 классах мною выбрана содержательная линия А.Г. Мордковича, рассчитанная на 5 лет. В десятом классе реализуется четвертый год обучения.

Составленная программа рассчитана на обучение по учебникам: Алгебра 10 А.Г. Мордковича и Геометрия 10-11 Л.С. Атанасян.

Курс характеризуется рациональным сочетанием логической стройности и геометрической наглядности. Увеличивается теоретическая значимость изучаемого материала, расширяются внутренние логические связи курса, повышается роль дедукции, степень абстракции изучаемого материала. Прикладная направленность курса обеспечивается систематическим обращением к примерам, раскрывающим возможности применения математики к изучению действительности и решению практических задач.

Систематическое изучение курса позволяет вести работу по формированию представлений обучающихся о строении математической теории, обеспечивает развитие логического мышления школьников.

### **Общими целями и задачами обучения математики в данном курсе являются:**

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 естественно - научных 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 ее приложений в будущей профессиональной деятельности;

воспитание средствами математики культуры личности: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного прогресса.

Планирование рассчитано на 6 часов в неделю, всего 204+6 часов,  
из них 4 часа алгебра, 2 геометрия.

**Содержание тем алгебра 10 класс.**

Содержание	Количество часов	
	По примерной программе	По рабочей программе
Повторение.	4	4
Действительные числа.	12	12
Числовые функции.	9	10
Тригонометрические функции	24	24
Тригонометрические уравнения.	10	9
Преобразование тригонометрических выражений.	21	22
Комплексные числа.	9	9
Производная.	29	28
Комбинаторика и вероятность.	7	7
Повторение.	11	11+4

**Содержание тем геометрия 10 класс.**

Содержание	Количество часов	
	По примерной программе	По рабочей программе
Некоторые сведения из планиметрии.	12	12
Введение	2	2
Параллельность прямых и плоскостей	16	16
Перпендикулярность прямых и плоскостей	17	17
Многогранники	15	15
Заключительное повторение курса геометрии 10 класса	6	6+2

## Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения математики на профильном уровне в 10 классе 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;

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; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах; 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 тригонометрические функции.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие тригонометрические функции, при необходимости используя справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.

### 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 функций; решать уравнения, системы уравнений, неравенства, используя свойства функций и их графические представления;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для описания и исследования с помощью функций реальных зависимостей, представления их графически; интерпретации графиков реальных процессов.

### Начала математического анализа

Уметь:

находить сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии; вычислять производные элементарных функций, применяя правила вычисления производных, 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;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для решения геометрических, физических, экономических и других прикладных задач, в том числе задач на наибольшие и наименьшие значения с применением аппарата математического анализа.

#### Уравнения и неравенства

Уметь:

решать рациональные, уравнения и неравенства, тригонометрические уравнения, их системы; решать текстовые задачи с помощью составления уравнений, и неравенств, интерпретируя результат с учетом ограничений условия задачи;

решать уравнения, неравенства и системы с применением графических представлений, свойств функций, производной;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для построения и исследования простейших математических моделей.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей

Уметь:

решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул; вычислять, в простейших случаях, вероятности событий на основе подсчета числа исходов.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков; для анализа информации статистического характера.

#### УМК

для учителя:

Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. В 2 ч. Ч.1. Учебник (базовый и углубленный уровни) Мордкович А.Г., Семенов П.В. (2015, 462с.)

Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. В 2 ч. Ч.2. Задачник (базовый и углубленный уровни). Мордкович А.Г. и др. (2011, 343с.)

Алгебра и начала мат. анализа. 10 класс. Методическое пособие. (проф. уровень) Мордкович А.Г., Семенов П.В. (2010, 240с.) (с решениями задач из задачника)

Алгебра и начала анализа. 10 класс. Контрольные работы. (профильный уровень) Глизбург В.И. (2011, 62с.)

Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. Самостоятельные работы. Александрова Л.А. (2012, 127с.)

Геометрия. 10-11 классы. Учебник. Атанасян Л.С. и др. (2012, 255с.)

Геометрия. 10 класс. Рабочая тетрадь. Глазков Ю.А., Юдина И.И., Бутузов В.Ф. (2012, 100с.)

Геометрия. 10 класс. Поурочные планы по учебнику Атанасяна Л.С. (2012, 302с.)

Геометрия. 10 класс. Дидактические материалы. Зив Б.Г. (2012, 159с.)

Контрольные работы по геометрии. 10 класс. Дудницын Ю.П., Кронгауз В.Л. (2012, 64с.)

Изучение геометрии в 10-11 классах. Книга для учителя. Саакян С.М., Бутузов В.Ф. (2012, 248с.)

для ученика:

Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. В 2 ч. Ч.1. Учебник (базовый и углубленный уровни) Мордкович А.Г., Семенов П.В. (2015, 462с.)

Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. В 2 ч. Ч.2. Задачник (базовый и углубленный уровни). Мордкович А.Г. и др. (2011, 343с.)

Алгебра и начала анализа. 10 класс. Контрольные работы. (профильный уровень) Глизбург В.И. (2011, 62с.)

Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. Самостоятельные работы. Александрова Л.А. (2012, 127с.)

Геометрия. 10-11 классы. Учебник. Атанасян Л.С. и др. (2010, 255с.)

Геометрия. 10 класс. Рабочая тетрадь. Глазков Ю.А., Юдина И.И., Бутузов В.Ф. (2010, 100с.)

Геометрия. 10 класс. Дидактические материалы. Зив Б.Г. (2009, 159с.)

Контрольные работы по геометрии. 10 класс. Дудницын Ю.П., Кронгауз В.Л. (2009, 64с.)

### График контрольных работ по математике (алгебра):

№	Тема контрольной работы	Кол-во часов	Дата проведения	
			план	факт
1	Действительные числа.	1	26.09	
2	Числовые функции.	2	16.10	
3	Определение тригонометрических функций	1	17.11	
4	Тригонометрические уравнения.	1	20.12	
5	Тригонометрические функции сложения аргументов.	1	15.01	
6	Преобразование тригонометрических выражений.	1	07.02	
7	Комплексные числа.	1	23.02	
8	Правила и формулы отыскания производных.	1	01.04	
9	Применение производной к исследованию функции.	2	18.04	
10	Итоговая контрольная работа по курсу алгебра 10 класс	1	23.05	

### График контрольных работ по математике (геометрия):

№	Тема контрольной работы	Кол-во часов	Дата проведения	
			план	факт
1	Параллельность прямых, прямой и плоскости.	1	22.11	
2	Параллельность плоскостей.	2	20.12	

3	Перпендикулярность прямых и плоскостей.	1	07.03	
4	Многогранники.	1	15.05	
5	Итоговая контрольная работа по курсу геометрия 10 класс.	1	29.05	