

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### по математике в 10 классе

Рабочая программа по математике составлена в соответствии со стандартом общего образования (приказ Минобрнауки России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего образования, с программой для общеобразовательных учреждений: Алгебра и начала математического анализа для 10-11 классов, составитель Т.А. Бурмистрова, издательство Просвещение, 2009 г., учебник Ш.А. Алимов. Алгебра и начала математического анализа 10 - 11. / Алимов Ш.Ф., Колягин Ю.М., Сидоров Ю.В. и др. М.: Просвещение, 2012г./; с авторской программой Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова и др. «Программа по геометрии (базовый и профильный уровни)» - Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 10-11 классы. / Сост. Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2009.

**Таблица тем и распределение часов**

№ п/п	Тема	Количество часов		Комментарии
		авторская	рабочая	
1	Повторение курса 7-9 классов		5	Взято из итогового повторения на актуализацию знаний седьмого–девятого класса
2	Глава 1. Действительные числа	11	11	Содержание авторской программы полностью соответствуют требованиям федерального компонента государственного стандарта основного образования, поэтому в программу не внесено существенных изменений
3	Глава 2. Степенная функция	11	11	
4	Аксиомы стереометрии и их простейшие следствия	5	5	
5	Параллельность прямых и плоскостей	19	19	
6	Глава 3. Показательная функция	12	12	
7	Перпендикулярность прямых и плоскостей	20	20	

8	Глава 4. Логарифмическая функция	16	16	
9	Многогранники	12	12	
10	Глава 5. Тригонометрические формулы	23	23	
11	Глава 6. Тригонометрические уравнения	19	19	
12	Векторы в пространстве	6	6	
13	Итоговое повторение курса 10 класса	11	11	
	Итого		<b>170</b>	

**Место предмета в учебном плане.** Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения математики на этапе среднего общего образования отводится 170 часов из расчета 5 часов в неделю в 10 класс. При этом распределение часов на изучение алгебры и геометрии может быть следующим: 3 часа алгебры в неделю и 2 часа в неделю геометрии, в том числе 12 часов на проведение контрольных работ, итоговая промежуточная аттестация (контрольная работа) 2 час

### Планируемые результаты

***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;
- В ходе освоения содержания математического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:
- - построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;
- - выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; выполнения расчетов практического характера; использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- - самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;
- - проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;
- - самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

**Содержание учебного материала  
10 класс алгебра**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПО АЛГЕБРЕ И НАЧАЛАМ  
АНАЛИЗА (всего 102 час).**

**Повторение курса 7 -9 класса (5 ч)**

Числовые и буквенные выражения. Упрощение выражений. Уравнения. Системы уравнений. Неравенства. Элементарные функции.

**Действительные числа (11 ч)**

Целые и рациональные числа. Действительные числа. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Арифметический корень натуральной степени. Степень с рациональным и действительным показателями.

**Степенная функция(11 ч)**

Степенная функция, её свойства и график. Равносильные уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения.

**Показательная функция(12 ч)**

Показательная функция, её свойства и график. Показательные уравнения. Показательные неравенства. Системы показательных уравнений и неравенств.

**Логарифмическая функция(16ч)**

Логарифмы. Свойства логарифмов. Десятичные и натуральные логарифмы. Логарифмическая функция, её свойства и график. Логарифмические уравнения. Логарифмические неравенства.

**Тригонометрические формулы(23 ч)**

Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса и тангенса. Знаки синуса, косинуса и тангенса. Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла.

Тригонометрические тождества. Синус, косинус и тангенс углов  $\alpha$  и  $\alpha$ .

Формулы сложения.. синус, косинус и тангенс двойного угла.. Формулы приведения. Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов.

**Тригонометрические уравнения(19ч)**

Уравнение  $\cos x = a$ . Уравнение  $\sin x = a$ . Уравнение  $\operatorname{tg} x = a$ . Решение тригонометрических уравнений.

**Повторение курса алгебры 10 класса( 5 ч)**

Степенная, показательная и логарифмическая функции. Решение показательных, степенных и логарифмических уравнений. Решение показательных, степенных и логарифмических неравенств. Тригонометрические формулы. Тригонометрические тождества. Решение тригонометрических уравнений. Решение систем показательных и логарифмических уравнений. Текстовые задачи на проценты, движение.

## **10 класс геометрия**

### **Аксиомы стереометрии и их следствия (5 ч.)**

Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом

### **Параллельность прямых и плоскостей (19 ч.)**

Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трех прямых. Параллельность прямой и плоскости. Скрещивающиеся прямые. Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми Тетраэдр. Параллелепипед. Свойства граней и диагоналей параллелепипеда. Задачи на построение сечений.

### **Перпендикулярность прямых и плоскостей (20 ч.)**

Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Признак перпендикулярности двух плоскостей. Прямоугольный параллелепипед

### **Многогранники (12 ч.)**

Понятие многогранника. Призма, площадь поверхности призма Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Площадь поверхности пирамиды Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника, элементы симметрии правильных многогранников

### **Векторы в пространстве(6 ч.)**

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов. Умножение вектора на число Компланарные векторы. Правило параллелепипеда. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам

### **Повторение курса геометрии (6 ч.)**