

Рассмотрено на
заседании педсовета
Протокол № 1
от 30.08.2017 г.

«Утверждаю»

Директор школы

С.В. Тарасенко



01.09.2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО МАТЕМАТИКЕ
МБОУ «Екимовичская средняя школа»
на 2017-2018 учебный год

Согласовано

на заседании ММО учителей математики

Протокол № 1 от 28.08.2017 г.

Рабочая программа учебного курса по математике для 10-го класса

Пояснительная записка

Данная рабочая программа разработана на основе программы для общеобразовательных школ, «Алгебра и начала анализа» 10-11 классы (Т.А. Бурмистрова - М.: Просвещение, 2009), «Геометрия 10-11 классы» (Т.А. Бурмистрова - М.: Просвещение, 2009). Рекомендована Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования Российской Федерации, в соответствии с федеральным компонентом государственного образовательного стандарта по предмету «Математика», примерной программой среднего (полного) общего образования, федеральным базисным планом.

Программа соответствует учебникам «Алгебра и начала анализа»: Учеб. для 10–11 кл. общеобразоват. учреждений /А.Н. Колмогоров, А.М. Абрамов, Ю.П. Дудницын и др.; Под ред. А.Н. Колмогорова. – М.: Просвещение, 2007 и «Геометрия, 10–11»: Учеб. для общеобразоват. учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2007.

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени среднего (полного) общего образования отводится 4 ч +1 ч. (школьный компонент) в неделю. Из них на алгебру и начала анализа по 2(+1) часа в неделю или 102 часа, по геометрии 2 часа в неделю или 68 часов.

Введение дополнительных часов позволит:

- систематизировать полученные знания и выполнить надстройку над уже существующими знаниями ученика за счет углубления и расширения тем курса;
- обеспечить преемственность между общим и профессиональным образованием;
- более эффективно подготовить выпускников к сдаче ЕГЭ, поступлению в ВУЗ и продолжению образования в ВУЗах;
- обеспечить реализацию учащимися своих интересов, способностей и дальнейших планов.

Контрольных работ – 11ч: по алгебре – 7, по геометрии – 4, 1 итоговая.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и математических диктантов.

Повторение на уроках проводится в следующих видах и формах:

- повторение и контроль теоретического материала;
- разбор и анализ домашнего задания;
- устный счет;
- математический диктант;
- индивидуальные задания по карточкам.

Планируемые предметные результаты освоения курса математики

Ученик научится:

Оперировать понятиями: зависимость величин, функция, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, график зависимости, график функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, возрастание и убывание функции на числовом промежутке, периодическая функция, период, четная и нечетная функции; оперировать понятиями и распознавать тригонометрические функции, соотносить их с формулами; строить графики и определять свойства тригонометрических функций; знать радианную и градусную меру угла, оперировать понятиями синус, косинус, тангенс и котангенс, проводить по известным формулам и правилам преобразования тригонометрических выражений; использовать при решении задач табличные значения тригонометрических функций углов, оценивать знаки тригонометрических функций конкретных углов, выполнять перевод величины угла из радианной меры в градусную и обратно; решать простейшие тригонометрические уравнения, неравенства и их системы, использовать метод интервалов для решения неравенств; оперировать понятиями: производная функции в точке, касательная

к графику функции, производная функции; определять значение производной функции в точке, вычислять производные несложных функций с помощью правил и формул вычисления производных; знать геометрический и механический смысл производной, применять производную к исследованию функций и построению графиков, вычислению наибольшего и наименьшего значений функции; знать и применять при решении задач аксиомы стереометрии и следствия из них, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве, иметь понятие о многограннике, его элементах; различать и изображать призму, пирамиду, иметь понятие о правильных многогранниках, вычислять площади поверхности тел, величин углов между прямыми и плоскостями.

СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА МАТЕМАТИКА

Номер параграфа	Содержание материала	Формы организации учебных занятий, основных видов учебной деятельности
§12	Тригонометрические функции любого угла	Расширить и закрепить определения синуса, косинуса и тангенса; применять свойства синуса, косинуса, тангенса и котангенса, дать определение радиана; переводить радианную меру угла в градусы и обратно; поворачивать начальную точку единичной окружности вокруг начала координат на угол α и находить положение точки окружности, соответствующей данному действительному числу; находить синус, косинус тангенс и котангенс числа.
28	Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса	
29	Свойства синуса, косинуса, тангенса и котангенса	
30	Радианная мера угла	
§13	Основные тригонометрические формулы	Применять формулы для вычисления значений синуса, косинуса, тангенса и котангенса числа по заданному значению одного из них; доказывать тождества с использованием изученных формул; выполнять преобразование тригонометрических выражений.
31	Соотношения между тригонометрическими функциями одного и того же угла	
32	Применение основных тригонометрических формул к преобразованию выражений	
33	Формулы приведения	
§14	Формулы сложения и их следствия	Доказывать тождества с использованием изученных формул; выполнять преобразование тригонометрических выражений.
34, 35	Формулы сложения. Формулы двойного угла.	
36	Формулы суммы и разности тригонометрических функций.	
§1	Тригонометрические функции числового аргумента.	Уметь строить графики функций $y=\sin x$, $y=\cos x$, $y=\operatorname{tg} x$, $y=\operatorname{ctg} x$, знать свойства функций, иллюстрировать свойства функций на графиках.
1	Синус, косинус, тангенс и котангенс (повторение).	
2	Тригонометрические функции и их графики.	
§2	Основные свойства функций.	Строить графики путем переноса графика f на вектор $(0;b)$ вдоль оси ординат, вдоль оси абсцисс на вектор $(a;0)$; растяжением с коэффициентом k вдоль оси абсцисс, вдоль оси ординат; находить период сложных функций;
3	Функции и их графики.	
4	Четные и нечетные функции. Периодичность тригонометрических функций.	
5	Возрастание и убывание	

	функций. Экстремумы.	находить промежутки монотонности функций, определять точки минимума и максимума функций; проводить исследование функций, придерживаясь схемы, описанной в книге, строить графики функций, если известны ее свойства; решать задачи, применяя свойства тригонометрических функций.
6	Исследование функций.	
7	Свойства тригонометрических функций. Гармонические колебания.	
§3 Решение тригонометрических уравнений и неравенств		Выводить формулы корней уравнений $\sin x = a$, $\cos x = a$, $\operatorname{tg} x = a$, $\operatorname{ctg} x = a$; применять эти формулы при решении уравнений, иллюстрировать на единичной окружности; знать особые формы записи решений уравнений для $a=1, -1, 0$; отмечать на единичной окружности точки, для которых соответствующие значения t удовлетворяют данному неравенству; правильно записать решения, учитывая периодичность тригонометрических функций. решать более сложные тригонометрические уравнения, используя формулы тригонометрии, введением новой переменной, однородные уравнения, делением на $\cos x$, $\cos 2x$, $\cos 3x$ и т.д.; решать тригонометрические системы.
8	Арксинус, арккосинус и арктангенс.	
9	Решение простейших тригонометрических уравнений	
10	Решение простейших тригонометрических неравенств	
11	Примеры решения тригонометрических уравнений и систем уравнений	
§4 Производная.		Уметь выражать Δf и $\frac{f}{x}$ через x_0 и Δx , знать понятие «секущая» к графику f , уметь находить угловой коэффициент секущей; доказывать теорему 1, уметь пользоваться формулами; представлять сложные функции в виде композиции более простых функций; знать и уметь пользоваться формулой производной сложной функции.
12	Приращение функции	
13	Понятие о производной	
14	Понятие о непрерывности и предельном переходе	
15	Правило вычисления производных	
16	Производная сложной функции	
17	Производные тригонометрических функций	
§5 Применение непрерывности и производной		Методом интервалов решать неравенства; проводить касательные к графику функции в данной точке, находить тангенс угла наклона к оси абсцисс касательной, записывать уравнение касательной к графику функции f в данных точках; вычислять с помощью формул 1, 2, 3 приближенные значения функций в точках; находить скорость движущегося тела, его ускорение.
18	Применение непрерывности	
19	Касательная к графику функции	
20	Приближенные вычисления	
21	Производная в физике и технике	
§6 Применение производной к исследованию функции		Рисовать эскиз графика любой возрастающей (убывающей) функций, находить промежутки возрастания, убывания функций; находить критические точки функции, определять, какие
22	Признак возрастания (убывания) функции	

23	Критические точки функции, максимумы и минимумы	из них являются точками максимума, а какие точками минимума; проводить исследование функции и строить ее график; находить наибольшее и наименьшее значения функции, имеющей на отрезке конечное число критических точек.
24	Примеры применения производной к исследованию функции	
25	Наибольшее и наименьшее значения функции	
Введение		<p>Применять аксиомы стереометрии и некоторые их следствия к решению задач.</p> <p>Доказывать основные теоремы.</p> <p>Применять метод доказательства от противного при решении задач и доказательстве теорем.</p> <p>Применять изученную теорию к решению задач.</p> <p>Применять аксиомы стереометрии и их следствия к решению задач.</p>
Параллельность прямых и плоскостей.		Доказывать основные теоремы.
1	Параллельность прямых, прямой и плоскости	Применять метод доказательства от противного при решении задач и доказательстве теорем.
2	Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между прямыми	Применять изученную теорию к решению задач.
3	Параллельность плоскостей	Изображать параллельные прямые, параллельные прямую и плоскость, параллельные плоскости в пространстве.
4	Тетраэдр и параллелепипед	Иллюстрировать изученные понятия, связанные со взаимным расположением прямых и плоскостей на примере треугольной пирамиды.
Глава 2. Перпендикулярность прямых и плоскостей.		Применять изученную теорию к решению задач.
1	Перпендикулярность прямой и плоскости	Доказывать основные теоремы.
2	Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью	Находить угол между прямой и плоскостью, между плоскостями.
3	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей	
Глава 3. Многогранники.		Применять изученную теорию к решению задач.
1	Понятие многогранника. Призма.	Выводить формулы.
2	Пирамида.	
3	Правильные многогранники	