

<p>«Согласовано» Руководитель ШМО /Пак К.Г./</p> <p>Протокол № 1</p> <p>от « » августа 2016г.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель руководителя по УВР МОУ- СОШ №1 г. Красный Кут /Мельникова Н.В./</p> <p>от « » августа 2016г.</p>	<p>«Утверждаю» Директор МОУ- СОШ №1 г. Красный Кут /Закора Л.А./</p> <p>Приказ №</p> <p>от « » сентября 2016г.</p>
--	---	---

Рабочая программа

по региональному компоненту в 10 классе

учителя математики

первой квалификационной категории

Агаповой Нины Николаевны

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол №
от « » августа 2016г.

2015 – 2016 учебный год.

Пояснительная записка.

Значение математической подготовки в становлении современного человека определяет следующие общие **цели математического образования**:

1. Овладение математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности.
2. Интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых человеку для полноценной жизни в обществе.
3. Формирование представлений об идеях и методах математики, о

математике как форме описания и методе познания действительности,

Для реализации этих целей необходимо выполнить следующие задачи:

- подготовить учащихся к итоговой аттестации;
- научить решать нестандартные задачи;
- научить различным приемам и методам, помогающим справиться с заданиями основных тем профильной математики.

Как показал мой опыт работы ,6 часов в профильных классах не совсем

достаточно для решения задач повышенной сложности, как C_3, C_4 .

Для успешного решения этой задачи помогает региональный компонент.

Региональный компонент по математике 10 класса рассчитан на 35 часов.

Формы организации занятий – практикумы по решению задач,

самостоятельные, творческие работы, тесты и лекции.

Предметом изучения является углубление таких тем, как «Действительные

числа», «Числовые функции», «Тригонометрические функции».

При разборе решений первых заданий регионального компонента необходимо повторить определение делимости чисел, множеств действительных чисел, модуля действительного числа, метода математической индукции, свойств числовых функций, периодичности функций, обратных функций, числовых окружностей на координатной плоскости, тригонометрических уравнений, методов решения тригонометрических уравнений, преобразований тригонометрических выражений, комбинированных уравнений.

Это позволит лучше подготовиться к сдаче ЕГЭ.

Предлагать учащимся задания различного уровня сложности ЕГЭ необходимо с 10 класса.

В стандартах второго поколения предусмотрены требования к подготовке выпускников, к результатам обучающихся, а также формирование способности самостоятельно и успешно усваивать новые задания, умения и компетентность. Самостоятельному добыванию знаний будет способствовать и региональный компонент.

**Учебно- тематический план по геометрии для учащихся
10 класса(региональный компонент)**

на 2016- 2017 учебный год.

№ п/п	Наименование темы	Общее количество часов	Формы контроля
1.	<p>Параллельность прямых и плоскостей. Параллельные прямые в пространстве. Признак параллельности прямых. Самостоятельная работа. Признак параллельности прямой и плоскости. Практическая работа. Признак параллельности плоскостей. Самостоятельная работа.</p>	3ч.	Самостоятельная работа. Практическая работа.
2.	<p>Перпендикулярность прямых и плоскостей. Перпендикулярность прямых в пространстве. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Практическая работа. Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах. Расстояние между скрещивающимися прямыми. Самостоятельная работа.</p>	4ч.	Практическая работа. Самостоятельная работа.
3.	<p>Декартовы координаты и векторы в пространстве. Введение декартовых координат в пространстве. Расстояние между точками. Координаты середины отрезка. Самостоятельная работа. Преобразование симметрии в пространстве. Самостоятельная работа. Угол между скрещивающимися</p>	3ч.	Самостоятельная Работа. Защита проектов. Самостоятельное решение заданий ЕГЭ части С, С2. Практическая Работа.

	<p>прямыми. Угол между прямой и плоскостью. Самостоятельное решение заданий ЕГЭ части С, решение задач С2.</p>		
4.	<p>Итоговое повторение курса геометрии. Угол между скрещивающимися прямыми. Угол между прямой и плоскостью. Самостоятельное решение заданий ЕГЭ части С, решение задач С2. Угол между плоскостями. Самостоятельная работа.</p>	2ч.	<p>Самостоятельное решение заданий ЕГЭ части С: решение задач С2.</p>

Учебно-тематический план по алгебре и началам анализа для

10 класса (региональный компонент)

МОУ-СОШ №1, г. Красный Кут на 2016- 2017 учебный год.

№ п/п	Наименование темы	Общее количество часов	Формы контроля
1.	Глава 1. Действительные числа.	2ч.	
	Делимость чисел. Рациональные числа. Иррациональные числа. Множество действительных чисел. Модуль действительного числа.		Самостоятельная работа.
2.	Глава 2. Числовые функции.	2ч.	
	Определение числовой функции и способы ее задания. Свойства функций. Периодические функции. Тест.		Тестирование.
3.	Глава 3. Тригонометрические функции	3ч.	
	Числовая окружность. Числовая окружность на координатной плоскости. Тест. Синус и косинус. Тангенс и котангенс. Тригонометрические функции числового аргумента. Самостоятельная работа. Тригонометрические функции углового аргумента.		Самостоятельная работа. Тестирование. Практическая работа.
4.	Глава 4. Тригонометрические уравнения.	6ч.	
	Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства. Тест. Методы решения тригонометрических уравнений. Самостоятельная работа.		Тестирование. Самостоятельная работа.
5.	Глава 5. Преобразование тригонометрических выражений.	5ч.	
	Синус и косинус суммы и разности аргументов. Тангенс суммы и		Тестирование. Самостоятельная

	<p>разности аргументов. Формулы приведения. Самостоятельная работа. Формулы двойного аргумента.</p> <p>Формулы понижения степени. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение. Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму.</p> <p>Самостоятельная работа.</p> <p>Преобразование выражения $A\sin x + B\cos x$ к виду $C\sin(x+t)$. Методы решения тригонометрических уравнений. Тест.</p>		<p>работа.</p> <p>Контрольная работа.</p>
6.	Глава 6. Производная.	4ч.	
	<p>Определение производной. Вычисление производных. Самостоятельная работа.</p> <p>Дифференцирование сложной функции. Дифференцирование обратной функции. Уравнение касательной к графику функции. Самостоятельная работа.</p> <p>Применение производной для исследования функций. Построение графиков функций. Практическая работа. Применение производной для отыскания наибольших и наименьших значений величин.</p>		<p>Самостоятельная работа.</p> <p>Контрольная работа.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Практическая работа.</p>
7.	Глава 8. Комбинаторика и вероятность.	1ч.	
	<p>Правило умножения. Комбинаторные задачи. Перестановки и факториалы. Самостоятельная работа. Выбор нескольких элементов.</p>		<p>Самостоятельная работа.</p>

Календарно-тематическое планирование

по математике 10 класса.

Учителя : Агаповой Нины Николаевны

Всего : 35 часов.

В неделю 1 час.

самостоятельных - 10 по алгебре,

7 по геометрии, тестов-10

Планирование составлено на основе рабочей программы

по математике 10 класса,

по учебнику Алгебра -10, А.Г.Мордкович, Задачник -10, А.Г. Мордкович.

Издательство «Мнемозина» . Москва 2013 год.

по учебнику Геометрия 10-11класс А.В. Атанасян

Издательство « Просвещение» . Москва 2013 год.

**Календарно – тематическое планирование регионального компонента в
10 классе на 2016 – 2017 учебный год**

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата проведения по плану	Дата проведения факт	Основные понятия и термины	Повторение изученного материала	Самостоятельная, практическая деятельность учащихся
1	Равносильность уравнений	1ч.	7.09	7.09	Равносильность уравнений	Равносильные переходы в линейных уравнениях.	Реферат по теме «Равносильность уравнений»
2	Рациональные уравнения	1ч.	14.09	14.09	Решение уравнений. ОДЗ	Формулы сокращенного умножения.	Практическая работа по теме «Решение уравнений».
3	Решение рациональных уравнений	1ч.	21.09	21.09	Исследование корней	Равносильные переходы в уравнениях	Доклад по теме «Исследование корней уравнения»
4	Дробные рациональные уравнения	1ч.	28.09	28.09	Потеря корней, проверка корней	ОДЗ уравнения, систем уравнений.	Самостоятельная работа по теме «Потеря корней»
5	Решение рациональных уравнений	1ч.	5.10	5.10	Метод замены	ОДЗ уравнений. Свойства уравнений	Проект: «Общие методы решения уравнений».
6	Метод разложения на множители	1ч.	12.10	12.10	Метод разложения на множители	Графический метод	Доклад по теме «Метод разложения на множители»
7	Метод замены. Тест	1ч.	19.10	19.10	Метод замены.	Рациональные уравнения	Самостоятельная работа по теме «Метод замены»
8	Рациональные неравенства	1ч.	26.10	26.10	Равносильность неравенств	Линейные и квадратные неравенства	Реферат по теме «Рациональные неравенства»
9	Решение неравенств	1ч.				Метод промежутков	Практическая работа по теме «Решение неравенств»
10	Уравнения и неравенства с модулями	1ч.			Метод промежутков	Модуль действительного числа	Проект по теме «Уравнения и неравенства с

							модулями»
11	Системы неравенств	1ч.			Общее решение системы	Равносильность двух систем уравнений	Доклад по теме «Равносильность двух систем уравнений»
12	Неравенства с модулями	1ч.			Раскрытие модуля	Модуль. Определение модуля.	Система неравенств, система уравнений.
13	Уравнения и неравенства	1ч.			Уравнения и неравенства.	Задачи на работу	Тест «Уравнения и неравенства»
14	Решение неравенств с модулем	1ч.			Модуль числа, раскрытие модуля	Метод замены при решении системы уравнений.	Реферат по теме «Уравнения и неравенства»
15	Рациональные уравнения и неравенства. Тест	1ч.			Рациональные уравнения	Графический способ решения неравенств	Проект. Рациональные уравнения
16	Тригонометрические уравнения	1ч.			Тригонометрия, формулы	Метод замены при решении уравнений	Самостоятельная работа по теме: решение тригонометрических уравнений
17	Решение тригонометрических уравнений	1ч.			Метод разложения на множители	Метод замены, графический метод	Творческая работа по исследованию специальных методов решения уравнений
18	Отбор корней	1ч.			Тригонометрические уравнения	Линейные и квадратные уравнения	Творческая работа по теме «Уравнения и неравенства»
19	Тригонометрические уравнения и формулы тригонометрии	1ч.			Формулы тригонометрии, способы решения	Монотонность функции	Самостоятельная работа по теме: решение уравнений с отбором корней
20	Решение тригонометриче	1ч.			Тригонометрически	Простейшие тригонометр	Доклад по теме: «Неравенство Коши».

	ских неравенств				й круг	ические уравнения	
21	Решение тригонометрических уравнений с отбором корней. Тест	1ч.			Отбор корней	Формулы тригонометрии	Проект по теме: решение тригонометрических уравнений
22	Простейшие тригонометрические уравнения на круге	1ч.			Тригонометрический круг	Частные случаи решения тригонометрических уравнений	Самостоятельная работа по теме «Системы уравнений»
23	Системы тригонометрических уравнений	1ч.			Системы уравнений.	Методы решения систем уравнений.	Реферат по теме «Системы тригонометрических уравнений»
24	Решение уравнений и неравенств с параметрами.	1ч.			Параметр значения параметра	Квадратные уравнения с параметром	Сообщение по теме «Алгебраические системы уравнений»
25	Аксиомы стереометрии. Пересечение прямой с плоскостью	1ч.			Аксиомы стереометрии	Взаимное расположение прямой и плоскости	Самостоятельная работа по теме «Аксиомы стереометрии»
26	Параллельные прямые в пространстве	1ч.			Параллельные прямые	Параллельные прямые на плоскости.	Доклад по теме «Способы задания плоскости».
27	Признак параллельности прямой и плоскости	1ч.			Параллельность прямой и плоскости	Параллельные прямые в пространстве	Сообщение. Признак параллельности прямой и плоскости
28	Признак перпендикулярности прямой и плоскости.	1ч.			Перпендикуляр к прямой.	Теорема Пифагора	Тест «Параллельные прямые в пространстве»
29	Теорема о трех перпендикулярах.	1ч.			Перпендикуляр к плоскости	Признак перпендикулярности прямой и	Самостоятельное решение заданий по ТТП

						плоскости	
30	Признак перпендикулярности плоскостей.	1ч.			Признак перпендикулярности и плоскостей	Признак перпендикулярности прямой и плоскости.	Самостоятельное решение заданий №16
31	Расстояние между скрещивающимися прямыми	1ч.			Перпендикуляр	Куб. Призма. Многогранники	Самостоятельное решение заданий ЕГЭ №16
32	Угол между скрещивающимися прямыми. Тест	1ч.			Угол между прямыми	Куб. Прямоугольный параллелепипед	Тестовое решение заданий №16
33	Угол между прямой и плоскостью.	1ч			Угол между прямой и плоскостью.	Векторы в пространстве. Куб, параллелепипед	Самостоятельное решение заданий №16
34	Самостоятельное решение заданий ЕГЭ, решение задач №16	1ч.			решение задач С2.	Угол между прямой и плоскостью	Итоговый тест.
35	Угол между плоскостями.	1ч.			Угол между плоскостями	Теорема косинусов	

Основные требования к региональному компоненту для учащихся 10 класса

В результате изучения математики по региональному компоненту

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;
- возможности геометрии для описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;
- 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; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

- применять понятия, связанные с делимостью целых чисел, при решении математических задач;

- находить корни многочленов с одной переменной, раскладывать многочлены на множители;

- 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 степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни

для:

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

- 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 и первообразные элементарных функций, применяя правила вычисления производных и первообразных, 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;
- вычислять площадь криволинейной трапеции;

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, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;
- доказывать несложные неравенства;
- решать текстовые задачи с помощью составления уравнений и неравенств, интерпретируя результат с учетом ограничений условия задачи;
- изображать на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем;
- находить приближенные решения уравнений и их систем, используя графический метод;
- 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 И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

уметь

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул, треугольника Паскаля; вычислять коэффициенты бинома Ньютона по формуле и с использованием треугольника Паскаля;
- вычислять вероятности событий на основе подсчета числа исходов (простейшие случаи);

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;

ГЕОМЕТРИЯ

уметь

- соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; различать и анализировать взаимное расположение фигур;

- изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертеж по условию задачи;

- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними, применяя алгебраический и тригонометрический аппараты;

- проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса;

- вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, объемы и площади поверхностей пространственных тел и их простейших комбинаций;

- применять координатно-векторный метод для вычисления отношений, расстояний и углов;

- строить сечения многогранников и изображать сечения тел вращения;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни

для:

- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;

- вычисления длин, площадей и объемов реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Перечень учебно- методического обеспечения для 10 класса

на 2015-2016 учебный год.

1. Мордкович А.Г.,Семенов П.В. Алгебра и начала математического анализа 10класс (профильный уровень). Учебник.
Издательство «Мнемозина» 2012год.
2. Мордкович А.Г.,Семенов П.В. Алгебра и начала математического анализа 10 класс (профильный уровень). Задачник.
Издательство «Мнемозина» 2012год.
- 3.Погорелов А.В. Геометрия 10-11классы(базовый уровень).
Издательство Москва «Просвещение», 2013год.
- 4.Земляков А.Н. Геометрия в10 классе.
Методические рекомендации к преподаванию курса геометрии по учебному пособию А.В. Погорелова.
Издательство Москва «Просвещение», 2012год.
- 5.Мультимедийный проектор, кодоскоп, готовые слайды по алгебре и началам анализа 10 класс.
дидактический материал по алгебре и началам анализа 10 класс.
- 6.Контрольные работы по алгебре и началам анализа в 10-11 классах (профильный уровень),
А.Г.Мордкович, В.И.Глизбург Москва.
Журнал «Математика в школе» № 6 2010 год.
7. Контрольные работы по геометрии 10 класса,
Журнал «Математика в школе» №5 2010год.
- 8.Образовательные диски. Математика 5-11 классы. Практикум.
9. Интернет ресурсы.

**Список литературы для 10 класса
на 2015-2016 учебный год.**

1. Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов и другие Геометрия 10-11 классы. Издательство «Просвещение» 2012 год. Учебник.
2. И.Р. Высоцкий, Д.Д. Гушин, А.Л. Семенов, И.В. Яценко. ЕГЭ 2014 Математика. АСТ Астрель Москва.
3. И.М. Гельфанд Метод координат. Издательство «Наука» Москва 2011 год.
4. Г.В. Дорофеев. Математика. Интенсивная подготовка к ЕГЭ. ООО Издательство «Эксмо», 2014 год.
5. В.И. Игошин, С.Е. Демин, Л.Ф. Исаева, А.О. Корнеева, Т.В. Костаева П.Н. Пронин. Интенсивно повторяем математику. Саратов «Сигма- плюс» 2013 год.
6. Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова. Математика. Подготовка к ЕГЭ- 2011. ООО «Легион», 2013 год.
7. А.И. Медяник. Контрольные и проверочные работы по геометрии 7-11 классы. Москва. Издательский дом «Дрофа» 2012 год.
8. Журнал Математика в школе № 6, 10 2010 год.

