

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Забайкальский край
Кыринский район
МБОУ «Верхне-Ульхунская СОШ»

РАССМОТРЕНО:
На педагогическом совете
Протокол №1 от 29.08.23 г.

СОГЛАСОВАНО :
Председатель
первичной
профсоюзной
организации

Утверждено:
Директор школы

Власова Н.Б

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Алгебра и начала
математического анализа»
для 10 класса основного общего образования

Составлена:
учителем математики
Логиновой О.Г.

2023-2024 г

Пояснительная записка.

Настоящая рабочая программа по предмету « *Алгебра и начала математического анализа*» (базовый уровень) 10 класс составлена на основе следующих нормативных документов:

1. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12. 2012 г. № 273-ФЗ, с изменениями);
2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (ФГОС СОО) со всеми изменениями и дополнениями ;
3. Основная образовательная программа среднего общего образования МБОУ «Верхне-Ульхунская средняя общеобразовательная школа»;
4. Учебный план МБОУ «Верхне-Ульхунская средняя общеобразовательная школа» на 2023-2024 уч. год;

Рабочая программа ориентирована на использование учебно - методического комплекса:

1. Математика. **Алгебра и начала математического анализа**. 10-11 класс. А. Г. Мордкович, П. В. Семенов. Базовый уровень. Часть 1. ФГОС. Изд.: Мнемозина, 2019.
2. Математика. **Алгебра и начала математического анализа**. 10-11 класс. А. Г. Мордкович, П. В. Семенов. Базовый уровень. Часть 2. ФГОС. Изд.: Мнемозина, 2019.
3. Программы. Математика. 5-6 классы. Алгебра. 7-9 классы. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы /авт.-сост. И.И.Зубарева, А.Г. Мордкович.- 3-е изд., стер. - : Мнемозина,

Место учебного предмета в учебном плане

Согласно учебному плану МБОУ ««Верхне-Ульхунская средняя общеобразовательная школа» на изучение учебного предмета «*Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия вероятность и статистика*» 10-11 классы (базовый уровень) отводится 272+68 часа (5 часов в неделю)

Предмет	Класс		Итого
	10 класс	11 класс	
Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия, вероятность и статистика (базовый уровень)	170 (68+68+34)	170 (102+34+34)	340 (170+102+ 68)

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.

АЛГЕБРА И НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

ЛИЧНОСТНЫЕ

У выпускника будут сформированы:

- ✓ умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- ✓ критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- ✓ представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации.

У выпускника могут быть сформированы:

- ✓ креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- ✓ умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

- ✓ способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

ПРЕДМЕТНЫЕ

Выпускники научатся:

- оперировать основными формулами тригонометрии и выполнять тождественные преобразования тригонометрических выражений;
- использовать числовую окружность для вычисления синуса, косинуса, тангенса числа;
- решать простейшие тригонометрические уравнения и неравенства;
- применять различные способы и методы решения тригонометрических уравнений;
- строить графики и описывать свойства тригонометрических функций;
- решать тригонометрические уравнения и неравенства, используя свойства и графики тригонометрических функций;
- применять формулы и правила для вычисления производных функций;
- составлять уравнение касательной к графику функции;
- исследовать функцию на монотонность, наибольшее и наименьшее значение с помощью производной;
- строить графики многочленов и простейших рациональных функций;
- решать задачи на нахождения наибольшего и наименьшего значений функции;
-

Выпускники получают возможность научиться:

- выполнять многошаговые преобразования тригонометрических выражений;
- решать тригонометрические уравнения, применяя особые приемы и подстановки;
- решать тригонометрические системы уравнений.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ

Регулятивные

Выпускники научатся:

- иметь первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.

Выпускники получают возможность научиться:

- выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;
- применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимать сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Познавательные

Выпускники научатся:

- ✓ выделять существенное и несущественное в тексте задачи, составлять краткую запись условия задачи;
- ✓ моделировать условия текстовых задач освоенными способами;
 - ✓ устанавливать закономерности и использовать их при выполнении заданий (продолжать ряд, заполнять пустые клетки в таблице, составлять равенства и решать задачи по аналогии);
 - ✓ осуществлять синтез числового выражения (восстановление деформированных равенств), условия текстовой задачи (восстановление условия по рисунку, схеме, краткой записи);
 - ✓ конструировать геометрические фигуры из заданных частей, достраивать часть до заданной геометрической фигуры, мысленно делить геометрическую фигуру на части;
 - ✓ понимать информацию, представленную в виде текста, схемы, таблицы, дополнять таблицы недостающими данными, находить нужную информацию в учебнике.

Выпускники получают возможность научиться:

- ✓ решать задачи разными способами;
- ✓ устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, проводить аналогии и осваивать новые приёмы вычислений, способы решения задач;
- ✓ выбирать наиболее эффективные способы вычисления значения конкретного выражения;
- ✓ сопоставлять информацию, представленную в разных видах, обобщать её, использовать при выполнении заданий, переводить информацию из одного вида в другой, находить нужную информацию в справочниках, энциклопедиях, Интернете.

Коммуникативные

Выпускники научатся:

- ✓ сотрудничать с товарищами при выполнении заданий в паре: устанавливать очерёдность действий;
- ✓ осуществлять взаимопроверку;
- ✓ обсуждать совместное решение (предлагать варианты, сравнивать способы вычисления или решения задачи);
- ✓ объединять полученные результаты;
- ✓ задавать вопросы с целью получения нужной информации.

Выпускники получают возможность научиться:

- ✓ учитывать мнение партнёра, аргументировано критиковать допущенные ошибки, обосновывать своё решение;
- ✓ выполнять свою часть обязанностей в ходе групповой работы, учитывая общий план действий и конечную цель;
- ✓ задавать вопросы с целью планирования хода решения задачи, формулирования познавательных целей в ходе проектной деятельности.

- ✓ умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- ✓ критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- ✓ представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;

У выпускника могут быть сформированы:

- ✓ креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- ✓ умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- ✓ способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Содержание тем учебного курса:

1. «Алгебра и начала математического анализа» 10 класс (68 ч)

Числовые функции (7 ч)

Определение функции, способы ее задания, свойства функций. Обратная функция.

Обучающийся научится

- 1) задавать функцию различными способами;
- 2) составлять алгоритм исследования функции на монотонность и чётность;
- 3) строить график обратной функции; узнает условия существования обратной функции

Обучающийся получит возможность:

- 1) применять свойства функции для исследования её на монотонность и чётность;
- 2) определять необходимое и достаточное условие обратной функции;
- 3) решать занимательные задачи

Тригонометрические функции (23 ч)

Числовая окружность. Длина дуги единичной окружности. Числовая окружность на координатной плоскости. Синус и косинус. Тангенс и котангенс. Тригонометрические функции числового аргумента. Тригонометрические функции углового аргумента. Формулы приведения. Функция $y = \sin x$, ее свойства и график. Функция $y = \cos x$, ее свойства и график. Периодичность функций $y = \sin x$, $y = \cos x$. Построение графика функций $y = m f(x)$ и $y = f(kx)$ по известному графику функции $y = f(x)$. Функция $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$, их свойства и графики.

Обучающийся научится

- определять на единичной окружности длины дуг,
- находить на числовой окружности точку, соответствующему данному числу,
- применять формулы приведения для упрощения простейших тригонометрических выражений;
- строить тригонометрические функции и их свойства,

Обучающийся получит возможность:

- решать простейшие уравнения и неравенства,
- преобразовывать сложные тригонометрические выражения, графики тригонометрических функций,
- строить графики сложных функций

Тригонометрические уравнения (10 ч)

Первые представления о решении тригонометрических уравнений. Арккосинус. Решение уравнения $\cos t = a$. Арксинус. Решение уравнения $\sin t = a$. Арктангенс и арккотангенс. Решение уравнений $\operatorname{tg} t = a$, $\operatorname{ctg} t = a$. Простейшие тригонометрические уравнения. Два метода решения тригонометрических уравнений; введение новой переменной и разложение на множители. Однородные тригонометрические выражения.

Обучающийся научится

- решать тригонометрические уравнения по формулам, с использованием метода замены переменной, разложения на множители, однородные уравнения

Обучающийся получит возможность

- овладеть некоторыми приемами решения тригонометрических уравнений.
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для построения и исследования простейших математических моделей.

Преобразование тригонометрических выражений 11 ч)

Синус и косинус суммы и разности аргумента. Формулы двойного аргумента. Формулы понижения степени. Преобразование сумм тригонометрических функций в произведение. *Преобразование произведений тригонометрических функций в сумму.*

Обучающийся научится

- применять различные тригонометрические формулы: формулы двойного угла, основные формулы тригонометрии, функции суммы и разности, преобразования сумм в произведение и наоборот, для упрощения выражений

Обучающийся получит возможность научиться

- свободно пользоваться изученными формулами, применять их в более сложных ситуациях

Обобщающее повторение (12 ч) Резерв - 5 часов

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Формы организации учебно – познавательной деятельности учащихся	Система контроля	Дата проведения	
						план	факт
1	2	3	4	5	6	7	8
углового аргумента, их свойствах и графиках; - овладеть умениями практического применения полученных знаний; - развивать логическое, математическое мышление и интуицию, творческие способности. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ Предметные. Знать определения синуса, косинуса, тангенса, котангенса числа, основные тригонометрические формулы, тригонометрические функции, их свойства и графики, формулу и график гармонических колебаний; понятие обратных тригонометрических функций. Уметь, используя числовую окружность, вычислять синус, косинус, тангенс, котангенс числа, решать простейшие уравнения и неравенства; строить и читать графики тригонометрических функций; упрощать тригонометрические выражения и выражения, содержащие обратные тригонометрические функции. Метапредметные (УУД): - коммуникативные: уметь выделять общее и частное, целое и часть, общее и различное в изучаемых объектах; планировать общие способы работы; учиться управлять поведением партнера – убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия; - регулятивные: ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий; сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном; преодолевать трудности в обучении через включения в новые виды деятельности; - познавательные: сравнивать различные объекты: выделять из множества один или несколько объектов, имеющих общие свойства; выбирать основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов; Личностные: Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию, навыков организации анализа своей деятельности, сопоставления, сравнения.							
	§4. Числовая окружность						
8	Числовая окружность	2	комбинированный учебный практикум	индивидуальная, пары смешанного состава, рефлексивная			
9	Числовая окружность						
	§5. Числовая окружность на координатной плоскости						
10	Числовая окружность на координатной плоскости	2	поисковый учебный практикум	коллективная, работа в парах, индивидуальная, рефлексивная	тест		
11	Числовая окружность на координатной плоскости						
12	Контрольная работа №1 «Числовая окружность»	1	контроль, оценка и коррекция знаний	индивидуальная	контрольная работа		
	§6. Синус и косинус. Тангенс и котангенс						
13	Определение синуса и косинуса.	2	поисковый комбинированный учебный практикум	индивидуальная, коллективная, работа в парах, рефлексивная			
14	Определение тангенса и котангенса Решение простейших тригонометрических уравнений и неравенств						
	§7. Тригонометрические функции числового аргумента						
15	Тригонометрические формулы	2	поисковый комбинированный учебный практикум	индивидуальная, коллективная, работа в парах, рефлексивная	Самостоятель- ная работа		
16	Тригонометрические тождества						
	§8. Тригонометрические функции углового аргумента						

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Формы организации учебно – познавательной деятельности учащихся	Система контроля	Дата проведения	
						план	факт
1	2	3	4	5	6	7	8
17	Тригонометрические функции углового аргумента	1	комбинированный учебный практикум	индивидуальная, коллективная, работа в парах, рефлексивная			
	§9. Формулы проведения						
18	Формулы приведения	2	учебный практикум	индивидуальная, коллективная, работа в парах, рефлексивная			
19	Формулы приведения						
20	Контрольная работа №2. «Тригонометрические функции числового и углового аргументов».	1	контроль, оценка и коррекция знаний	индивидуальная	контрольная работа		
	§10. Функции $y=\sin x$, ее свойства и график.						
21	Свойства функции $y=\sin x$	2	исследовательский учебный практикум	индивидуальная, коллективная, работа в парах, рефлексивная	самостоятель- ная работа		
22	График функции $y=\sin x$						
	§11. Функции $y=\cos x$, ее свойства и график. (2 часа)						
23	Свойства функции $y=\cos x$	2	исследовательский учебный практикум	индивидуальная, коллективная, работа в парах, рефлексивная	самостоятель- ная работа		
24	График функции $y=\cos x$						
	§12. Периодичность функций $y=\sin x$, $y=\cos x$						
25	Периодичность функций $y=\sin x$, $y=\cos x$.	1	комбинированный	индивидуальная, коллективная, работа в парах, рефлексивная			
	§13. Преобразование графиков тригонометрических функций						
26	Преобразование графиков тригонометрических функций	2	поисковый исследовательский	индивидуальная, коллективная, работа в парах, рефлексивная			
27	Преобразование графиков тригонометрических функций						
	§14. Функции $y=\operatorname{tg} x$, $y=\operatorname{ctg} x$ и их свойства и графики. (2+1 часов)						
28	Функции $y=\operatorname{tg} x$ и их свойства и графики.	2	исследовательский учебный практикум	индивидуальная, коллективная, работа в парах, рефлексивная	тест		
29	Функции $y=\operatorname{ctg} x$ и их свойства и графики.						
30	Контрольная работа №3 по теме: «Тригонометрические функции»	1	контроль, оценка и коррекция знаний	индивидуальная	контрольная работа		

Глава 3. Тригонометрические уравнения (10 часов)

ЦЕЛЬ

- сформировать представления о решении тригонометрических уравнений на числовой окружности, об арксинусе, арккосинусе, арктангенсе, арккотангенсе;
- овладеть умениями решения простейших тригонометрических уравнений и неравенств с помощью числовой окружности и формул корней, применяя при этом основные методы решения;

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Формы организации учебно – познавательной деятельности учащихся	Система контроля	Дата проведения	
						план	факт
1	2	3	4	5	6	7	8
- <i>развивать логическое, математическое мышление и интуицию, творческие способности.</i> ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ Предметные. Знать формулы решений простейших уравнений и основные методы решения тригонометрических уравнений: введение новой переменной, разложение на множители, однородные тригонометрические уравнения. Уметь применять полученные знания на практике при решении более сложных уравнений и неравенств. Метапредметные (УУД): - коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе; учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его; регулятивные: ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий; сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном; выполнять учебные задания, не имеющие однозначного решения; проводить анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности; выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задачи; - познавательные: строить логические цепи рассуждений; выбирать наиболее эффективные способы решения задачи; выделять и формулировать проблему; понимать сущность алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. Личностные: Формирование положительного отношения к изучению, познавательной деятельности, желания приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся.							
	§15. Арккосинус. Решение уравнения $\cos x=a$						
31	Определение арккосинуса.	2	поисковый, учебный практикум	коллективная, работа в парах, индивидуальная, рефлексивная			
32	Решение уравнения $\cos x=a$						
	§16. Арксинус. Решение уравнения $\sin x=a$						
33	Определение арксинуса.	2	поисковый, учебный практикум	коллективная, работа в парах, индивидуальная, рефлексивная			
34	Решение уравнения $\sin x=a$						
	§17. Арктангенс и арккотангенс. Решение уравнений $\operatorname{tg} x=a$ и $\operatorname{ctg} x=a$						
35	Арктангенс и арккотангенс. Решение уравнений $\operatorname{tg} x=a$ и $\operatorname{ctg} x=a$	1	поисковый, учебный практикум	коллективная, работа в парах, индивидуальная, рефлексивная			
	§18. Тригонометрические уравнения						
36	Простейшие тригонометрические уравнения	4					
37	Два основных метода решения тригонометрических уравнений						
38-39	Два основных метода решения тригонометрических уравнений						
40	Контрольная работа №4 «Тригонометрические уравнения»	1	контроль, оценка и	индивидуальная	контрольная		

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Формы организации учебно – познавательной деятельности учащихся	Система контроля	Дата проведения	
						план	факт
1	2	3	4	5	6	7	8
			коррекция знаний		работа		
Глава 4. Преобразования тригонометрических выражений (11 часов)							
<u>ЦЕЛЬ:</u> - сформировать представления о тождественных преобразованиях тригонометрических выражений; - овладеть умениями вывода и практического применением широкого набора тригонометрических формул; - развивать логическое, математическое мышление и интуицию, творческие способности.							
<u>ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ</u>							
<u>Предметные.</u> Знать все основные тригонометрические формулы: суммы и разности аргументов, двойного аргумента, понижения степени, сложения и произведения тригонометрических функций, вспомогательного аргумента. Уметь применять основные тригонометрические формулы, а также формулы приведения в преобразовании тригонометрических выражений.							
<u>Метапредметные (УУД):</u> - коммуникативные: планировать общие способы работы; различать способ и результат действий, составлять план и последовательность действий; вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей позиции; - регулятивные: ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий; сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном; преодолевать трудности в обучении через включения в новые виды деятельности; - познавательные: строить логические цепи рассуждений; выбирать наиболее эффективные способы решения задачи; выделять и формулировать проблему; устанавливать причинно-следственные связи.							
<u>Личностные:</u> Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения. Формирование желания осознавать свои трудности и стремления к их преодолению; проявлять способность к самооценки своих действий, поступков.							
	§19. Синус и косинус суммы и разности аргументов						
41	Синус и косинус суммы и разности аргументов	2	поисковый учебный практикум	индивидуальная, пары смешанного состава, рефлексивная			
42	Синус и косинус суммы и разности аргументов						
	§20. Тангенс суммы и разности аргументов						
43	Тангенс суммы и разности аргументов	1	поисковый учебный практикум	коллективная, работа в парах, индивидуальная, рефлексивная	тест		
	§21. Формулы двойного аргумента						
44	Формулы двойного аргумента	2	поисковый комбинированный учебный практикум	индивидуальная, коллективная, работа в парах, рефлексивная	самостоятель- ная работа		
45	Формулы двойного аргумента						
	§22. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение						
46	Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение	3	комбинированный учебный практикум	индивидуальная, коллективная, работа в парах, рефлексивная			
47	Преобразование суммы тригонометрических функций в						

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Формы организации учебно – познавательной деятельности учащихся	Система контроля	Дата проведения	
						план	факт
1	2	3	4	5	6	7	8
	произведение						
48	Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение. Самостоятельная работа						
49	Контрольная работа №5 «Преобразование тригонометрических выражений»	1	контроль, оценка и коррекция знаний	индивидуальная	контрольная работа		
	§23. Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму						
50	Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму	2					
51	Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму						
Обобщающее повторение (12 часов)							
<u>ЦЕЛЬ:</u> - сформировать представления о целостности и непрерывности курса алгебры и начала анализа. - овладеть умениями обобщения и систематизации знаний и применения их при выполнении практических задач; - формирование понимания возможности использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни. <u>ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ</u> <u>Предметные.</u> Знать материал, изученный в курсе алгебры и начала анализа 10 класса; уметь применять полученные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для исследования несложных практических ситуаций и решения практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства. <u>Метапредметные (УУД):</u> - коммуникативные: уметь критично относиться к самому себе, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, проявлять готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам; - регулятивные: оценивать достигнутые результаты, осознать качество и уровень усвоения, осознать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции; - познавательные: строить логические цепи рассуждений; находить, анализировать, сопоставлять числовые характеристики объектов окружающего мира; владеть общими приёмами решения задач; выбирать наиболее эффективные способы их решения. <u>Личностные.</u> Уметь контролировать процесс и результат учебной деятельности; понимать возможность использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.							
52-63	Повторение. Тестовые задания ЕГЭ <i>Итоговая контрольная работа</i>	12	обобщение и систематизация знаний	индивидуальная, работа в парах, рефлексивная			
	Резерв	5					

Итого часов: 68 часов

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.

Литература основная и дополнительная по алгебре:

- 1) А.Г. Мордкович. Алгебра и начала математического анализа 10-11. Часть 1 учебник.
- 2) А.Г. Мордкович. Алгебра и начала математического анализа 10-11. Часть 2 задачник.
- 3) В.И. Глизбург. Алгебра и начала математического анализа 10. Контрольные работы (базовый уровень).
- 4) А.Г. Мордкович. Алгебра и начала а математического анализа 10-11. Методическое пособие для учителя
- 5) Л.А. Александрова. Алгебра и начала математического анализа. Самостоятельные работы.
- 6) А.П. Ершова, Алгебра и начала математического анализа 10-11 . Самостоятельные и контрольные работы.
- 7) Л.О.Денищева. Алгебра и начала математического анализа. 10-11. Тематические тесты и зачеты для общеобразовательных учреждений.

Технические средства обучения:

- мультимедийный компьютер;
- мультимедиапроектор;

Информационные средства:

- мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания по основным разделам курса математики, ориентированные на систему дистанционного обучения либо имеющие проблемно-тематический характер и обеспечивают дополнительные условия для изучения отдельных тем и разделов Стандарта;
- электронная база данных для создания тематических и итоговых разноуровневых тренировочных и проверочных материалов для организации фронтальной и индивидуальной работы;
- презентации по всем основным темам алгебры;
- презентации по всем основным темам геометрии;

- мультимедийное приложение Стереометрия 10-11;.
- электронное учебное пособие Наглядная математика.

Интернет ресурсы :

1. Тестирование online: 5 – 11 классы: <http://www.kokch.kts.ru/cdo>
2. Сайт Мордковича А. Г. :<http://www.ziimag.narod.ru/index.htm>
3. Сеть творческих учителей: http://it-n.ru/communities.aspx?cat_no=4510&tmpl=com ,
4. Новые технологии в образовании: <http://edu.secna.ru/main>
5. Меташкола: <http://www.metashool.ru>
6. Сайт для самообразования и он-лайн тестирования: <http://uztest.ru/>

3. КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО АЛГЕБРЕ.

1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по алгебре и началам анализа.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

2. Оценка устных ответов обучающихся по алгебре и началам анализа.

Ответ оценивается **отметкой «5»**, если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается **отметкой «4»**, если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Ответ оценивается **отметкой «3»** ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ГЕОМЕТРИИ.

1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по геометрии.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

Оценка устных ответов обучающихся по геометрии.

Ответ оценивается **отметкой «5»**, если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается **отметкой «4»**, если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Ответ оценивается **отметкой «3»** ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

