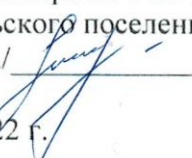


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа Гайтерского поселения
Комсомольского муниципального района Хабаровского края

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР МБОУ СОШ
Гайтерского сельского поселения
Андрянова Д.Д. / 

«29» августа 2022 г.

«Утверждаю»

И.о. директора МБОУ СОШ Гайтерского
сельского поселения
Пономарева О.Ю. / 

Приказ № 76 от «29» августа 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по Математике

10-11 класс

базовый уровень обучения

Составитель:

Ястребова Любовь Сергеевна
учитель математики

с.п Гайтер

2022-2023 учебный год

1.Аннотация к рабочей программе по математике

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта основного общего образования (ФГОС). Программа отвечает требованиям ФГОС СОО, учитывает основные требования, предъявляемые к современным УМК математике, соотносится с действующим учебным планом МБОУ СОШ Гайтерского с.п..

Рабочая программа ориентирована на использование учебников «Алгебра и начала математического анализа» 11 класс базовый и углубленный уровни (авторы: Ю.М. Колягин, М. В. Ткачёва, Н. Е. Фёдорова, М. И. Шабунин), «Алгебра и начала математического анализа» 10 класс базовый и углубленный уровни (авторы: Ю.М. Колягин, М. В. Ткачёва, Н. Е. Фёдорова, М. И. Шабунин) и «Геометрия 10-11 классы» базовый и углубленный уровни (авторы: Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев, Э. Г. Позняк, Л. С. Киселёва), входящих в перечень учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательном учреждении.

Рабочая программа предназначена для учащихся 10, 11 класса для изучения предмета на базовом уровне.

Рабочая программа по немецкому языку как второму иностранному для 10, 11 класса разработана на основе:

Настоящая программа составлена на основе

- Примерной государственной программы по математике для основной школы, рекомендованной Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования Российской Федерации.
- Приказ Минобразования РФ от 9 марта 2004 г. N 1312 "Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования" (с изменениями и дополнениями).
- Учебный план МКОУ «Ванинская СОШ» на 2019 – 2020 учебный год.
- Календарный план-график на 2019 – 2020 учебный год.
- 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. - М.: Мнемозина 2011.
- Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 10-11 классы / сост. Т.А. Бурмистрова М.: Просвещение 2010.
- Федеральный перечень рекомендованных учебников на 2014-2015 года. Приказ от 31 марта 2014 г. №253 «Об утверждении федерального

перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».

- УМК по математике для 10-11 классов для реализации данной авторской программы.

Согласно базисному учебному плану средней школы, рекомендациям Министерства образования Российской Федерации, рабочая программа предусматривает 4 часа обучения математике в неделю (2,5 часа алгебры, 1,5 часа геометрии).

Согласно вышесказанному рабочая программа предусматривает следующий вариант организации процесса обучения:

- в 10 классе предполагается обучение алгебры в объеме 85 часов (2,5 часа в неделю) (2 часа в первом полугодии, 3 часа во втором полугодии), геометрии 52 часов (1,5 часа в неделю) (2 часа в первом полугодии, 1 час во втором полугодии).;
- в 11 классе предполагается обучение алгебры в объеме 82 часов (2,5 часа в неделю) (2 часа в первом полугодии, 3 часа во втором полугодии), геометрии 51 часа (1,5 часа в неделю) (2 часа в первом полугодии, 1 час во втором полугодии).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

ГЕОМЕТРИЯ

10 класс

Введение (аксиомы стереометрии и их следствия). (3 ч).

Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом.

Параллельность прямых и плоскостей. (16 ч).

Параллельность прямых, прямой и плоскости. Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми. Параллельность плоскостей. Тетраэдр и параллелепипед.

Перпендикулярность прямых и плоскостей. (17 ч).

Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.

Многогранники (12 ч).

Понятие многогранника. Призма. Пирамида. Правильные многогранники.

Повторение (4ч).

Цель: повторить и обобщить материал, изученный в 10 классе.

Содержание тем учебного предмета

№	Программный раздел	Всего часов на тему
1	Введение. Аксиомы стереометрии и их следствия.	3
2	Параллельность прямых и плоскостей.	16
3	Перпендикулярность прямых и плоскостей.	17
4	Многогранники.	12
5	Итоговое повторение.	4
	Итого	52

11 класс

Метод координат в пространстве. (15ч).

Понятие вектора в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы. Координаты точки и координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Движения.

Цилиндр, конус, шар (14 ч)

Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра. Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. Усеченный конус. Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы.

Объем и площадь поверхности (22ч).

Объем прямоугольного параллелепипеда. Объемы прямой призмы и цилиндра. Объемы наклонной призмы, пирамиды и конуса. Объем шара и площадь сферы. Объемы шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.

Содержание тем учебного предмета

№	Программный раздел	Всего часов на тему
1	Метод координат в пространстве.	15
2	Цилиндр, конус, шар.	14
3	Объёмы тел	22
	Итого	51

АЛГЕБРА

10 класс

Числовые функции (5 ч.)

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

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 $y = mf(x)$ и $y = f(kx)$ по известному графику функции $y = f(x)$. Функции $y = \operatorname{tg} x$ и $y = \operatorname{ctg} x$, их свойства и графики.

Тригонометрические уравнения (9 ч)

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

Преобразования тригонометрических выражений (11 ч)

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

Производная (26 ч)

Определение числовой последовательности и способы ее задания. Свойства числовых последовательностей.

Определение предела последовательности. Свойства сходящихся последовательностей. Вычисление пределов последовательностей. Сумма бесконечной геометрической прогрессии.

Предел функции на бесконечности. Предел функции в точке. Приращение аргумента. Приращение функции.

Задачи, приводящие к понятию производной. Алгоритм отыскания производной. Формулы дифференцирования. Правила дифференцирования. Дифференцирование функции $y = f(kx + m)$.

Уравнение касательной к графику функции. Алгоритм составления уравнения касательной к графику функции $y = f(x)$.

Применение производной для исследования функций на монотонность и экстремумы. Построение графиков функций. Применение производной для отыскания наибольших и наименьших значений величин.

Обобщающее повторение (11 ч)

Содержание тем учебного предмета

№	Программный раздел	Всего часов на тему
1	Числовые функции	5
2	Тригонометрические функции	23
3	Тригонометрические уравнения	9
4	Преобразование тригонометрических выражений	11
5	Производная	26
6	Повторение	11
	Итого:	85

11 класс

Повторение курса 10 класса (1час)

Тригонометрические функции. Производная.

Степени и корни. Степенные функции (15 ч)

Понятие корня n -степени из действительного числа. функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики. Свойства корня n -степени. Преобразования выражений, содержащих радикалы. Обобщение понятия о показателе степени. Степенные функции, их свойства и графики.

Показательная и логарифмическая функции (24ч)

Показательная функция, ее свойства и график. Показательные уравнения. Показательные неравенства.

Понятие логарифма. Функция $y = \log x$, ее свойства и график. Свойства логарифмов. Логарифмические уравнения. Логарифмические неравенства. Переход к новому основанию логарифма. Дифференцирование показательной и логарифмической функций.

Первообразная и интеграл (9 ч)

Первообразная. Правила отыскания первообразных. Таблица основных неопределенных интегралов.

Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла. Понятие определенного интеграла. Формула Ньютона — Лейбница. Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла.

Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей (10 ч)

Статистическая обработка данных. Простейшие вероятностные задачи. Сочетания и размещения. Формула бинома Ньютона. Случайные события и их вероятности

Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств (17 ч)

Равносильность уравнений. Общие методы решения уравнений: замена уравнения $h(f(x)) = h(g(x))$ уравнением $f(x) = g(x)$ разложение на множители, введение новой переменной, функционально-графический метод.

Решение неравенств с одной переменной. Равносильность неравенств, системы и совокупности неравенств, иррациональные неравенства, неравенства с модулями.

Системы уравнений. Уравнения и неравенства с параметрами.

Обобщающее повторение (6 ч)

Содержание тем учебного предмета

№	Программный раздел	Всего часов на тему
1	Повторение курса 10 класса	1
2	Степени и корни. Степенные функции	15
3	Показательная и логарифмическая функции	24
4	Первообразная и интеграл	9
5	Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей	10
6	Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств	17
7	Повторение	6
	Итого:	82

2. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 класс

№	Тема урока
1	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии.
2	Некоторые следствия из аксиом.
3	Определение числовой функции. Способы ее задания
4	Решение упражнений по теме «Числовые функции»
5	Решение задач на применение аксиом стереометрии и следствий.
6	Понятия параллельных прямых, отрезков, лучей в пространстве; теорема о параллельных прямых
7	Свойства функций

8	Решение упражнений по теме «Свойства функций»
9	Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трех прямых.
10	Лемма о пересечении плоскости параллельными прямыми, теорема о трех параллельных прямых.
11	Обратная функция
12	Числовая окружность
13	Решение задач по теме «Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трех прямых».
14	Параллельность прямой и плоскости.
15	Решение упражнений по теме «Числовая окружность»
16	Числовая окружность на координатной плоскости
17	Скрещивающиеся прямые.
18	Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми.
19	Решение упражнений по теме «Числовая окружность на координатной плоскости»
20. КР	Контрольная работа №1 по теме «Аксиомы стереометрии. Угол между прямыми»
21	Работа над ошибками. Параллельные плоскости. Признак параллельности двух плоскостей.
22. КР	Контрольная работа № 2 по теме «Числовые функции и числовая окружность»
23	Работа над ошибками. Синус и косинус.
24	Свойства параллельных плоскостей.
25	Тетраэдр
26	Тангенс и котангенс
27	Тригонометрические функции числового аргумента
28	Решение упражнений по теме : «Тригонометрические функции числового аргумента»
29	Параллелепипед
30	Задачи на построение сечений.
31	Тригонометрические функции углового аргумента
32	Формулы приведения
33	Решение упражнений по теме: «Формулы приведения»
34	Повторение теории, решение задач.
35. КР	Контрольная работа № 3 по теме «Параллельность прямых и плоскостей»
36. КР	Контрольная работа № 4 по теме «Тригонометрические функции»
37	Работа над ошибками. Функция $y = \sin x$, её свойства и график
38	Работа над ошибками. Зачет по теме «Параллельность прямых и плоскостей»
39	Перпендикулярные прямые в пространстве.
40	Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости

41	Решение упражнений по теме «Функция $y = \sin x$ »
42	Функция $y = \cos x$, её свойства и график
43	Признак перпендикулярности прямой и плоскости
44	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости.
45	Решение упражнений по теме «Функция $y = \cos x$ »
46	Периодичность функций $y = \sin x$, $y = \cos x$
47	Решение задач по теме «Перпендикулярность прямой и плоскости»
48	Расстояние от точки до плоскости
49	Преобразования графиков тригонометрических функций
50	Решение упражнений по теме «Преобразования графиков тригонометрических функций»
51	Теорема о трех перпендикулярах
52	Решение задач по теме «Теорема о трех перпендикулярах»
53	Функции $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$, их свойства и графики
54	Решение упражнений по теме «Функции $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$ »
55	Угол между прямой и плоскостью
56	Решение задач по теме «Угол между прямой и плоскостью»
57. КР	Контрольная работа № 5 по теме «Свойства и графики тригонометрических функций»
58	Работа над ошибками. Арккосинус. Решение уравнения $\cos t = a$
59	Решение задач по теме «Угол между прямой и плоскостью»
60	Двугранный угол
61	Решение уравнений вида $\cos t = a$
62	Арксинус. Решение уравнения $\sin t = a$
63	Признак перпендикулярности двух плоскостей
64	Перпендикулярность плоскостей.
65	Решение уравнений вида $\sin t = a$
66	Прямоугольный параллелепипед
67	Решение уравнений вида $\sin t = a$, $\cos t = a$.
68	Арктангенс и арккотангенс. Решение уравнений $\operatorname{tg} x = a$, $\operatorname{ctg} x = a$
69	Тригонометрические уравнения
70	Обобщающий урок по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей».
71	Однородные тригонометрические уравнения
72	Решение тригонометрических уравнений
73. КР	Контрольная работа № 6 по теме «Тригонометрические уравнения»
74	Решение задач по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»
75	Работа над ошибками. Синус и косинус суммы и разности аргументов
76	Синус и косинус суммы и разности аргументов
77	Тангенс суммы и разности аргументов

78. КР	Контрольная работа №7 по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»
79	Формулы двойного аргумента
80	Решение упражнений по теме: «Формулы двойного аргумента»
81	Преобразование сумм тригонометрических функций в произведения
82	Работа над ошибками. Понятие многогранника. Призма.
83	Решение упражнений по теме: «Преобразование сумм тригонометрических функций в произведения»
84	Преобразование сумм тригонометрических функций в произведения
85. КР	Контрольная работа № 8 по теме «Преобразование тригонометрических выражений»
86	Призма. Площадь поверхности призмы.
87	Работа над ошибками. Преобразование произведений тригонометрических функций в суммы
88	Решение упражнений по теме: «Преобразование произведений тригонометрических функций в суммы»
89	Призма. Наклонная призма
90	Числовые последовательности и их свойства. Предел последовательности
91	Сумма бесконечной геометрической прогрессии
92	Предел функции
93	Решение задач по теме «Призма»
94	Решение упражнений по теме «Предел функции»
95	Применение правил при решении упражнений по теме «Предел функции»
96	Пирамида
97	Определение производной
98	Решение упражнений по теме «Определение производной»
99	Правильная пирамида
100	Вычисление производной.
101	Правила вычисления производных.
102	Применение правил вычисления производных.
103	Площадь поверхности правильной пирамиды.
104. КР	Контрольная работа № 9 по теме «Производная»
105	Работа над ошибками. Уравнение касательной к графику функции
106	Решение упражнений по теме «Уравнение касательной к графику функции»
107	Усеченная пирамида.
108	Применение производной для исследований функций на монотонность и экстремумы

109	Правила применения производной для исследований функций на монотонность и экстремумы
110	Решение задач на правила применение производной для исследований функций на монотонность и экстремумы
111	Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника.
112	Построение графиков функций. Правила построения.
113	Применение правил построения графиков функций.
114	Построение графиков функций
115	Решение задач по теме «Многогранники»
116. КР	Контрольная работа № 10 по теме «Производная»
117	Работа над ошибками. Применение производной для отыскания наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на промежутке
118	Применение производной для отыскания наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на промежутке
119	Задачи на отыскание наибольших и наименьших значений величин
120	Решение упражнений на отыскание наибольших и наименьших значений величин
121	Решение задач на отыскание наибольших и наименьших значений величин
122. КР	Контрольная работа №11 по теме «Многогранники»
123	Решение задач на отыскание наибольших и наименьших значений величин
124	Работа над ошибками. Зачет по теме «Многогранники»
125	Повторение по теме «Тригонометрические функции»
126	Повторение по теме «Простейшие тригонометрические уравнения»
127	Повторение по теме «Тригонометрические уравнения»
128	Повторения по теме «Параллельность прямых и плоскостей»
129	Повторение по теме «Преобразование тригонометрических выражений»
130	Повторение. Решение задач по теме «Преобразование тригонометрических выражений»
131	Повторение по теме «Производная»
132	Подготовка к итоговой контрольной работе
133	Итоговая контрольная работа
134	Работа над ошибками. Обобщающий урок за курс математики 10 класса

11 класс

№ урока	Содержание материала
1.	Прямоугольная система координат в пространстве
2.	Тригонометрические функции. Производная.
3.	Координаты вектора.
4.	Понятие корня n-ой степени из действительного числа
5.	Решение задач на применение координат вектора
6.	Решение упражнений по теме: «Понятие корня n-ой степени из действительного числа»
7.	Связь между координатами векторов и координатами точек
8.	Функция вида $y=\sqrt{x}$. ее свойства и график.
9.	Простейшие задачи в координатах.
10.	Решение упражнений по теме: «Функция вида $y=\sqrt{x}$, ее свойства и график»
11.	Решение задач по теме «Простейшие задачи в координатах»
12.	Свойства корня n-ой степени
13.	Контрольная работа №1 по теме «Координаты точки и координаты вектора»
14.	Решение упражнений по теме: «Свойства корня n-ой степени».
15.	Работа над ошибками. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.
16.	Преобразование выражений содержащих радикалы
17.	Решение задач на применение скалярного произведения векторов.
18.	Решение упражнений по теме: «Преобразование выражений содержащих радикалы»
19.	Вычисление углов между прямыми и плоскостями
20.	Преобразование выражений, содержащих радикалы.
21.	Повторение вопросов теории и решение задач.
22.	Контрольная работа № 2 по теме: «Степени и корни»
23.	Центральная симметрия. Осевая симметрия. Зеркальная симметрия.
24.	Работа над ошибками. Обобщение понятия о показателе степени
25.	Параллельный перенос
26.	Обобщение понятия о показателе степени
27.	Контрольная работа №3 по теме «Скалярное произведение векторов. Движения»
28.	Степенные функции, их свойства и графики
29.	Работа над ошибками. Обобщающий урок по теме «Метод координат в пространстве»
30.	Степенные функции, их свойства и графики
31.	Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра.
32.	Решение упражнений по теме «Степенные функции, их свойства и графики»

33.	Решение задач по теме «Площадь поверхности цилиндра»
34.	Показательная функция.
35.	Решение задач по теме «Площадь поверхности цилиндра»
36.	Показательная функция, ее свойства и график
37.	Понятие конуса. Площадь поверхности конуса.
38.	Решение заданий по теме «Показательная функция, ее свойства и график»
39.	Усечённый конус.
40.	Решение показательных уравнений и неравенств функционально-графическим способом
41.	Решение задач по теме «Конус»
42.	Решение показательных уравнений и неравенств методом уравнивания показателей
43.	Сфера и шар. Уравнение сферы.
44.	Решение показательных уравнений и неравенств методом введения новой переменной
45.	Взаимное расположение сферы и плоскости.
46.	Контрольная работа № 4 по теме «Показательная функция»
47.	Касательная плоскость к сфере.
48.	Понятие логарифма.
49.	Площадь сферы.
50.	Логарифмическая функция
51.	Решение задач на различные комбинации тел.
52.	Функция $y = \log_a x$, ее свойства и график.
53.	Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус, шар.
54.	Свойства логарифмов
55.	Решение задач по теме «Цилиндр, конус, шар»
56.	Решение логарифмических уравнений с использованием свойств логарифма
57.	Контрольная работа №5 по теме «Цилиндр, конус, шар»
58.	Логарифмические уравнения
59.	Работа над ошибками. Понятие объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда.
60.	Решение заданий по теме «Логарифмические уравнения».
61.	Решение задач по теме «Объём прямоугольного параллелепипеда»
62.	Решение заданий по теме «Логарифмические уравнения».
63.	Самостоятельная работа по теме «Объём прямоугольного параллелепипеда».
64.	Контрольная работа № 6 по теме «Логарифмическая функция»
65.	Логарифмические неравенства
66.	Решение заданий по теме «Логарифмические неравенства»
67.	Объём прямой призмы.
68.	Решение заданий по теме «Логарифмические неравенства»

69.	Переход к новому основанию логарифма
70.	Решение заданий по теме «Переход к новому основанию логарифма»
71.	Объём цилиндра.
72.	Дифференцирование показательной и логарифмических функций
73.	Решение заданий по теме «Дифференцирование показательной и логарифмических функций».
74.	Контрольная работа № 7 по теме «Показательная и логарифмическая функции»
75.	Решение задач на вычисление объёмов прямой призмы и цилиндра
76.	Определение первообразной и ее общий вид
77.	Таблица первообразных. Три правила нахождения первообразных
78.	Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла. Понятие определенного интеграла
79.	Объём наклонной призмы.
80.	Вычисление определенных интегралов
81.	Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла
82.	Решение задач на тему «Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла»
83.	Вычисление объёмов тел с помощью определённого интеграла
84.	Контрольная работа № 8 по теме «Первообразная и интеграл»
85.	Решение учебно-тренировочных тестовых заданий ЕГЭ
86.	
87.	Объём пирамиды.
88.	Статистическая обработка данных
89.	Решение задач по теме «Статистическая обработка данных»
90.	Решение задач на вычисление объёма пирамиды
91.	Простейшие вероятностные задачи
92.	Решение задач по теме «Простейшие вероятностные задачи»
93.	Сочетания и размещения
94.	Объём усечённой пирамиды
95.	Решение задач по теме «Сочетания и размещения»
96.	Формула бинома Ньютона
97.	Объём конуса
98.	Объём усечённого конуса
99.	Случайные события и их вероятности
100.	Решение учебно-тренировочных тестовых заданий ЕГЭ
101.	Контрольная работа №9 по теме «Объёмы призмы, пирамиды, цилиндра, конуса»
102.	Равносильность уравнений

103.	Решение заданий по теме «Равносильность уравнений»
104.	Работа над ошибками. Объём шара.
105.	Общие методы решения уравнений
106.	Применение общих методов решения уравнений
107.	Неравенства с одной переменной
108.	Решение задач на вычисление объёма шара
109.	Решение неравенств с одной переменной
110.	Иррациональные неравенства
111.	Уравнения и неравенства с двумя переменными
112.	Объёмы шарового сегмента, шарового слоя, шарового сектора.
113.	Доказательство неравенств
114.	Решение задач на доказательство неравенств
115.	Системы уравнений. Решение систем методом подстановки
116.	Площадь сферы.
117.	Решение задач на вычисление площади сферы
118.	Системы уравнений. Решение методом алгебраического сложения
119.	Системы уравнений. Решение графическим способом.
120.	Обобщающий урок по теме «Объём шара и площадь сферы»
121.	Уравнения с параметрами
122.	Неравенства с параметрами
123.	Задачи с параметрами
124.	Контрольная работа № 10 по теме «Уравнения и неравенства. Системы»
125.	Работа над ошибками. Решение прикладных задач
126.	Преобразования алгебраических выражений
127.	Контрольная работа №11 по теме «Объём шара и площадь сферы»
128.	Функции и графики
129.	Уравнения и системы уравнений
130.	Неравенства и системы неравенств
131.	Работа над ошибками. Обобщающий урок по теме «Объёмы тел»
132.	Итоговая контрольная работа.
133.	
134.	Работа над ошибками. Обобщающий урок за курс математики 11 класса

3.ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

В результате изучения курса математики 10-11 классов обучающиеся должны:

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.

Алгебра

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;
- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;

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;
- описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;
- находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;

- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;
- исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов и простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков.

Начала математического анализа

уметь:

- вычислять производные и первообразные элементарных функций, используя справочные материалы;
- вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения.

Уравнения и неравенства

уметь:

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;
- составлять уравнения и неравенства по условию задачи;
- использовать графический метод для приближенного решения уравнений и неравенств;
- изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем;

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;
- анализа информации статистического характера.

Геометрия

уметь:

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве; аргументировать свои суждения об этом расположении;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- изображать основные многогранники; выполнять чертежи по условиям задач;
- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- для исследования несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- для вычислений площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

4.ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

для 10 класса:

- Алгебра и начала анализа. 10 кл.: Самостоятельные работы: Учеб. пособие для общеобразоват. учреждений / Л.А. Александрова; под ред. А.Г. Мордковича. – М.: Мнемозина, 2009. – 135 с.
- Алгебра и начала анализа. 10 – 11 кл.: Контрольные работы для общеобразоват. учреждений: учеб. пособие / А.Г. Мордковича, Е.Е. Тульчинская. – 5-е изд. – М.: Мнемозина, 2009. – 62 с.
- Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. Контрольные работы для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый уровень) / В.И. Глизбург; под ред. А.Г. Мордковича. – М.: Мнемозина, 2009. – 39 с.
- Алгебра и начала анализа. 10 – 11 кл.: Тематические тесты и зачеты для общеобразоват. учреждений / Л.О. Денищева, Т.А. Корешкова; под ред. А.Г. Мордковича. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Мнемозина, 2005. – 102 с.

- Дидактические материалы по геометрии для 10 класса. / Б.Г. Зив – 10 изд. – М.: Просвещение, 2009г.
- Геометрия. 10 класс. Рабочая тетрадь. Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. Базовый и профильный уровни. / Ю.А. Глазков, И.И. Юдина, В.Ф. Бутузов – 4 изд. – М.: Просвещение, 2010г.

для 11 класса:

- Алгебра и начала анализа. 11 кл.: Самостоятельные работы: Учеб. пособие для общеобразоват. учреждений / Л.А. Александрова; под ред. А.Г. Мордковича. – 4-е изд., испр. и доп. – М.: Мнемозина, 2009. – 100 с.
- Алгебра и начала анализа. 10 – 11 кл.: Контрольные работы для общеобразоват. учреждений: учеб. пособие / А.Г. Мордковича, Е.Е. Тульчинская. – 5-е изд. – М.: Мнемозина, 2007. – 62 с.
- Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. Контрольные работы для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый уровень) / В.И. Глизбург; под ред. А.Г. Мордковича. – М.: Мнемозина, 2009. – 32 с.
- Алгебра и начала анализа. 10 – 11 кл.: Тематические тесты и зачеты для общеобразоват. учреждений / Л.О. Денищева, Т.А. Корешкова; под ред. А.Г. Мордковича. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Мнемозина, 2005. – 102 с.
- Дидактические материалы по геометрии для 11 класса. / Б.Г. Зив – 9 изд. – М.: Просвещение, 2008г.
- Геометрия. 11 класс. Рабочая тетрадь. Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. Базовый и профильный уровни. / Ю.А. Глазков, И.И. Юдина, В.Ф. Бутузов – 5 изд. – М.: Просвещение, 2010г.

Список литературы

- Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования по математике / Сборник нормативных документов. Математика / сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. – 2-е изд. стереотип. – М.: Дрофа, 2008.
- Примерная программа основного общего образования по математике, рекомендованная Министерством образования и науки РФ / Сборник нормативных документов. Математика / сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. – 2-е изд. стереотип. – М.: Дрофа, 2008.
- Государственный образовательный стандарт общего образования / Официальные документы в образовании. – 2004. №24-25.
- Закон Российской Федерации «Об образовании» / Образование в документах и комментариях. – М.: АСТ «Астрель» Профиздат. – 2005.

- Методические рекомендации по разработке и утверждению рабочих программ учебных дисциплин базисного учебного плана образовательного учреждения / – Издательство: Учебно-методический центр, г. Серпухов, 2008.

Учебно-методический комплект и дополнительная литература.

1. А. Г. Мордкович, Л. О. Денищева, Т. А. Корешкова, А. Р. Рязановский, П. В. Семенов Алгебра и начала анализа 10 класс. Задачник – М: Мнемозина 2009 г.;
2. А. Г. Мордкович, Л. О. Денищева, Т. А. Корешкова, А. Р. Рязановский, П. В. Семенов Алгебра и начала анализа 11 класс. Задачник – М: Мнемозина 2009 г.;
3. А. Г. Мордкович, П. В. Семенов. Алгебра и начала анализа 10 класс. Профильный уровень. Пособие для учителей М.: Мнемозина 2012 г.;
4. А. Г. Мордкович, П. В. Семенов. Алгебра и начала анализа 11 класс. Профильный уровень. Пособие для учителей М.: Мнемозина 2012 г.;
5. В. И. Глизбург Алгебра и начала анализа 10 класс. Контрольные работы. Профильный уровень - М.: Мнемозина 2009 г.;
6. В. И. Глизбург Алгебра и начала анализа 11 класс. Контрольные работы. Профильный уровень - М.: Мнемозина 2009 г.;
7. Л. А. Александрова. Алгебра и начала анализа. Самостоятельные работы- М.: Мнемозина 2009 г.
8. Шабунин М.И. и др. Алгебра начала анализа: Дидактические материалы для 10 – 11 кл. – М.: Мнемозина, 2000
9. Денищева Л.О. Корешкова Т.А. Алгебра и начала анализа. 10 –11 класс.: Тематические тесты и зачеты для общеобразовательных учреждений. Под ред. А.Г. Мордковича.- М.: Мнемозина, 2009
12. Ершов А.П., Голобородько В.В. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и началам анализа для 10-11 классов. – М.:Илекса, 2009

Электронные средства обучения:

1. «Открытая математика. Функции и графики » - «Экзамен-Медиа», 2012;
2. «Открытая математика. Уравнения и неравенства»- «Экзамен-Медиа», 2012;
3. «Открытая математика. Стереометрия»- «Экзамен-Медиа», 2012;
4. «Открытая математика. Производная»- «Экзамен-Медиа», 2012;
5. «Открытая математика .Многогранники .»- «Экзамен-Медиа»
6. «Генератор заданий по математике» - «Просвещение»;
7. «Новые возможности для усвоения курса математики 5-11» - «Дрофа»;

8. «Алгебра 10-11» - «Просвещение»;
9. «Виртуальная школа Кирилла и Мефодия», алгебра, геометрия 11 класс.
10. «Стереометрия 10-11» - ООО «1С-Паблишинг», 2005
11. Интернет-ресурсы: электронные образовательные ресурсы из единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>), каталога Федерального центра информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>): информационные, электронные упражнения, мультимедиа ресурсы, электронные тесты (для подготовки к ЕГЭ)

Для обеспечения плодотворного учебного процесса предполагается использование информации и материалов следующих Интернет – ресурсов:

12. Министерство образования РФ: <http://www.informika.ru/>;
<http://www.ed.gov.ru/>; <http://www.edu.ru/>
13. Тестирование online: 5 - 11 классы : <http://www.kokch.kts.ru/cdo/>
14. Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое:
<http://teacher.fio.ru>
15. Новые технологии в образовании: <http://edu.secna.ru/main/>
16. Путеводитель «В мире науки» для школьников:
<http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka/>
17. сайты «Энциклопедий энциклопедий», например: <http://www.rubricon.ru/> ;
<http://www.encyclopedia.ru/>