

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение

«Гришенская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено:

на заседании педагогического
совета МКОУ «Гришенская
СОШ»

Протокол № 1
от «31» августа 2018 г.

Согласовано:

на заседании методического
совета МКОУ «Гришенская
СОШ»

Протокол № 1
от «31» августа 2018 г.

Утверждаю:

директор МКОУ
«Гришенская СОШ»

Ю.П.Бирюков
приказ №44
от «31» августа 2018 г.



Рабочая программа

по предмету «Математика» для 11 класса

на 2018 – 2019 учебный год.

Уровень среднего общего образования,

153 часа, базовый уровень

УМК «Алгебра и начала математического анализа» базовый уровень,

«Геометрия» базовый уровень

Программы общеобразовательных учреждений

Алгебра и начала математического анализа 10-11 классы

Автор А.Н. Колмогоров, А.М. Абрамов, Ю.П. Дудницын, Б.М. Ивлиев, С.И. Шварцбурд

изд. Москва " Просвещение", 2009 г

Геометрия 10-11 класс

Автор Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев

изд. Москва " Просвещение", 2010 г

Автор - составитель: учитель математики

Мусич Елена Николаевна - первая квалификационная категория

2018 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 11 класса и реализуется на основе следующих документов:

1. Программы общеобразовательных учреждений: Алгебра и начала математического анализа 10-11 классы, автор А.Н. Колмогоров, А.М. Абрамов, Ю.П. Дудницын, Б.М. Ивлиев, С.И. Шварцбурд изд. Москва " Просвещение", 2009 г,

Геометрия 10-11 классы, автор Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев изд. Москва " Просвещение", 2010г.

2. Стандарт основного общего образования по математике //Математика в школе. – 2004г, №4, с.4

Программа обеспечена следующим методическим комплектом:

1. Алгебра и начала математического анализа 10-11: Учеб.для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений. / А.Н. Колмогоров, А.М. Абрамов, Ю.П. Дудницын, Б.М. Ивлев, С.И. Шварцбурд. – М.: Просвещение, 2010.

2 .Геометрия10-11: Учеб. для общеобразоват. учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2011.

3.Алгебра и начала математического анализа. Дидактические материалы 11 класс ./Б.М. Ивлев, С.М.Саакян, С.И.Шварцбурд.- М.: Просвещение,2011.

4. Алгебра и начала математического анализа. Тематические тесты . /М.В.Ткачева – М.: Просвещение, 2012.

5. Поурочные разработки по алгебре и началам анализа 11 класс./ А.Н.Рурукин -.М.: «Вако», 2013.

6. Поурочные разработки по геометрии 11 класс./В.А.Яровенко.-М.: «Вако», 2014.

Количество часов по программе:

Всего - 153 ч;

в неделю -4,5 ч;

контрольных работ - 8.

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения данного курса ученик должен:

знать/понимать

- правила вычисления первообразных;
- формулу Ньютона-Лейбница;
- способы решения иррациональных, показательных, логарифмических уравнений;
- формулы для вычисления производных показательной и логарифмической функции;
- значение идей, методов, результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки;
- как выглядит прямоугольная система координат;
- что такое координаты векторов и координаты точек;
- связь между координатами векторов и координатами точек;
- как вычислять угол между прямыми и плоскостями;
- понятие цилиндра, конуса, усеченного конуса, сферы и шара, и формулы для вычисления площадей их поверхностей;
- каково взаимное расположение сферы и плоскости;
- понятие объема;
- формулы для вычисления объемов прямоугольного параллелепипеда, прямой и наклонной призмы, цилиндра, пирамиды, конуса, шара, шарового сегмента, шарового слоя, шарового сектора.

уметь

- вычислять производные и первообразные элементарных функций;
- исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшее и наименьшее значения функций, строить графики многочленов и простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа;
- вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела;
- проводить операции над векторами;

- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- решать простейшие стереометрические задачи на вычисление объемов;
- изображать основные многогранники и круглые тела, выполнять чертежи по условиям задач.

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни

для

- решения прикладных задач, в том числе социально - экономических и физических, на наибольшее и наименьшее значения, с применением математического анализа;
- построения и исследования простейших математических моделей;
- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Содержание программы:

Алгебра

Повторение (4 ч)

Тригонометрические уравнения. Производная. Применение производной.

Первообразная (9 ч)

Первообразная. Первообразные степенной функции с целым показателем, синуса и косинуса. Простейшие правила нахождения первообразных.

Интеграл (10 ч)

Площадь криволинейной трапеции. Интеграл. Формула Ньютона-Лейбница. Применение интеграла к вычислению площадей и объемов.

Обобщение понятия степени (13 ч)

Понятие о степени с иррациональным показателем. Решение иррациональных уравнений.

Показательная и логарифмическая функции (18 ч)

Показательная функция ее свойства и график. Тождественные преобразования показательных уравнений, неравенств и систем. Логарифм числа Основное свойство

логарифмов. Логарифмическая функция, ее свойства и график. Решение логарифмических уравнений и неравенств.

Производная показательной и логарифмической функции (16 ч)

Производная показательной функции. Число e и натуральный логарифм. Производная степенной функции.

Элементы теории вероятностей (13 ч)

Перестановки. Размещения. Сочетания. Понятие вероятности события.

Повторение (19 ч)

Геометрия

Векторы в пространстве (6 ч)

Понятие вектора в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы.

Метод координат в пространстве. Движения (11 ч)

Координаты точки и координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Движения.

Цилиндр, конус, шар (13 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.

Объемы тел (15 ч)

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

Повторение (6 ч)

Учебно-тематическое планирование:

Алгебра и начала анализа

№ п/п	Содержание материала	Количество часов
1	Повторение	4
2	Первообразная	9
3	Интеграл	10
4	Обобщение понятия степени	13
5	Показательная и логарифмическая функции	18
6	Производная показательной и логарифмической функции	16
7	Элементы теории вероятностей	13
8	Итоговое повторение	19

Геометрия

№ п/п	Содержание материала	Количество часов
1	Векторы в пространстве	6
2	Метод координат в пространстве	11
3	Цилиндр, конус, шар	13
4	Объемы тел	15
5	Заключительное повторение	6

Календарно-тематическое планирование:

№ п/п	№ п о т е м е	Тема урока	Дата	№ по те ме	Тема урока	Дата
1	1	Повторение. Определение производной.			Векторы в пространстве (6 ч)	
2				1	Понятие вектора в пространстве	
3	2	Повторение. Производные тригонометрических функций.				
4				2	Сложение и вычитание векторов	
5	3	Повторение. Правила вычисления производных.				
6	4	Повторение. Применение производной.				
7		Первообразная (9 ч)		3	Умножение вектора на число	
8	1	Определение первообразной				
9	2	Определение первообразной				
10	3	Основное свойство первообразной				
11				4	Компланарные векторы	
12	4	Основное свойство первообразной				
13				5	Компланарные векторы	
14	5	Три правила нахождения первообразной				
15	6	Три правила нахождения первообразной				

16				6	Итоговый урок по теме «Векторы в пространстве»	
17	7	Три правила нахождения первообразной		Метод координат в пространстве. Движения (11 ч)		
18	8	Три правила нахождения первообразной				
19	9	Контрольная работа №1				
20	Интеграл (10 ч)			1	Координаты точки и координаты вектора	
21	1	Площадь криволинейной трапеции				
22				2	Координаты точки и координаты вектора	
23	2	Площадь криволинейной трапеции				
24	3	Формула Ньютона-Лейбница				
25				3	Координаты точки и координаты вектора	
26	4	Формула Ньютона-Лейбница				
27	5	Формула Ньютона-Лейбница				
28	6	Применение интеграла				
29				4	Координаты точки и координаты вектора	
30	7	Применение интеграла				
31				5	Скалярное произведение векторов	
32	8	Применение интеграла				
33	9	Применение интеграла				
34				6	Скалярное произведение векторов	
35	10	Контрольная работа №2				
36	Обобщение понятия степени (13 ч)			7	Скалярное произведение векторов	

37	1	Корень n – степени и его свойства				
38	2	Корень n – степени и его свойства				
39				8	Скалярное произведение векторов	
40	3	Корень n – степени и его свойства				
41				9	Скалярное произведение векторов	
42	4	Корень n – степени и его свойства				
43	5	Иррациональные уравнения				
44				10	Контрольная работа №3	
45	6	Иррациональные уравнения				
46	7	Иррациональные уравнения				
47	8	Степень с рациональным показателем				
48				11	Итоговый урок по теме «Метод координат в пространстве»	
49	9	Степень с рациональным показателем		Цилиндр, конус, шар (13 ч)		
50				1	Понятие цилиндра	
51	1 0	Степень с рациональным показателем				
52	1 1	Степень с рациональным показателем				
53				2	Площадь поверхности цилиндра	
54	1 2	Степень с рациональным показателем				
55	1 3	Контрольная работа №4				
56	Показательная и логарифмическая функция (18 ч)			3	Площадь поверхности цилиндра	

57	1	Показательная функция				
58	2	Показательная функция				
59				4	Понятие конуса	
60	3	Решение показательных уравнений и неравенств				
61				5	Площадь поверхности конуса	
62	4	Решение показательных уравнений и неравенств				
63	5	Решение показательных уравнений и неравенств				
64				6	Усеченный конус	
65	6	Решение показательных уравнений и неравенств				
66	7	Логарифмы и их свойства				
67	8	Логарифмы и их свойства				
68				7	Сфера и шар	
69	9	Логарифмы и их свойства				
70				8	Уравнение сферы	
71	1 0	Логарифмическая функция				
72	1 1	Логарифмическая функция				
73				9	Взаимное расположение сферы и плоскости	
74	1 2	Логарифмическая функция				
75	1 3	Решение логарифмических уравнений и неравенств				
76	1 4	Решение логарифмических уравнений и неравенств				
77				10	Касательная плоскость к сфере	
78	1 5	Решение логарифмических уравнений и неравенств				
79				11	Площадь сферы	

80	1 6	Решение логарифмических уравнений и неравенств				
81	1 7	Решение логарифмических уравнений и неравенств				
82				12	Контрольная работа №5	
83	1 8	Контрольная работа №6				
84	Производная показательной и логарифмической функции (16 ч)			13	Итоговый урок по теме «Цилиндр, конус, шар»	
85	1	Производная показательной функции. Число e .		Объемы тел (15 ч)		
86	2	Производная показательной функции. Число e .				
87				1	Объем прямоугольного параллелепипеда	
88	3	Производная показательной функции. Число e .				
89				2	Объем прямоугольного параллелепипеда	
90	4	Производная показательной функции. Число e .				
91	5	Производная логарифмической функции				
92				3	Объем прямой призмы и цилиндра	
93	6	Производная логарифмической функции				
94	7	Производная логарифмической функции				
95	8	Степенная функция				
96				4	Объем прямой призмы и цилиндра	
97	9	Степенная функция				
98				5	Объем прямой призмы и	

					цилиндра	
99	10	Степенная функция				
100	11	Понятие о дифференциальных уравнениях				
101				6	Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса	
102	12	Понятие о дифференциальных уравнениях				
103	13	Понятие о дифференциальных уравнениях				
104	14	Понятие о дифференциальных уравнениях				
105				7	Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса	
106	15	Понятие о дифференциальных уравнениях				
107				8	Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса	
108	16	Контрольная работа №7				
109	Элементы теории вероятностей (13 ч)			9	Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса	
110	1	Перестановки				
111	2	Перестановки				
112	3	Размещения				
113				10	Объем шара и площадь сферы	
114	4	Размещения				
115				11	Объем шара и площадь сферы	
116	5	Сочетания				
117	6	Сочетания				

118				12	Объемы шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора	
119	7	Понятие о вероятности события				
120	8	Понятие о вероятности события				
121	9	Свойства вероятностей события				
122				13	Объемы шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора	
123	10	Свойства вероятностей события				
124				14	Контрольная работа №8	
125	11	Относительная частота события				
126	12	Условная вероятность. Независимые события				
127	13	Условная вероятность. Независимые события				
128	Повторение (19 ч)			15	Итоговый урок по теме «Объемы тел»	
129	1	Степень с рациональным показателем.		Повторение (6 ч)		
130	2	Преобразования выражений со степенью.				
131	3	Преобразования выражений со степенью.				
132				1	Параллельность и перпендикулярность в пространстве	
133	4	Производная.				
134				2	Векторы в пространстве	

135	5	Применение производной.				
136	6	Интеграл.				
137				3	Метод координат в пространстве	
138	7	Применение интеграла.				
139	8	Тригонометрические уравнения и неравенства.				
140	9	Тригонометрические уравнения и неравенства.				
141				4	Многогранники	
142	10	Иррациональные уравнения.				
143				5	Тела вращения	
144	11	Показательные уравнения и неравенства.				
145	12	Логарифмические уравнения и неравенства.				
146				6	Объемы тел	
147	13	Решение текстовых задач.				
148	14	Решение текстовых задач.				
149	15	Решение текстовых задач.				
150	16	Решение текстовых задач.				
151	17	Решение текстовых задач.				
152	18	Итоговая контрольная работа				
153	19	Итоговая контрольная работа				

Лист внесения изменений и дополнений

[illegible]

Положение
«О нормах оценки знаний, умений и навыков обучающихся,
оцениванию письменных и устных работ по математике в 5-11 классах»

1. Рекомендации по оценке знаний и умений учащихся по математике.

Опираясь на эти рекомендации, учитель оценивает знания и умения учащихся с учетом их индивидуальных особенностей.

1. Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой. При проверке усвоения материала нужно выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории и умения применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

2. Основными формами проверки знаний и умений учащихся по математике являются письменная контрольная работа и устный опрос.

При оценке письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные учащимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

3. Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты. Погрешность считается ошибкой, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями, умениями, указанными в программе.

К недочетам относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, не считающихся в программе основными. Недочетами также считаются: погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения; неаккуратная запись; небрежное выполнение чертежа.

Граница между ошибками и недочетами является в некоторой степени условной. При одних обстоятельствах допущенная учащимися погрешность может рассматриваться учителем как ошибка, в другое время и при других обстоятельствах — как недочет.

4. Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач.

Ответ на теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию

полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.

Решение задачи считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнены нужные вычисления и преобразования, получен верный ответ, последовательно и аккуратно записано решение.

5. Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросе проводится по пятибалльной системе, т. е. за ответ выставляется одна из отметок: 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).

6. Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии учащегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им заданий.

2. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.

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.

3. Оценка устных ответов обучающихся по математике

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 практического задания;
- 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.

Отметка «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.

4. Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений и навыков учащихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

К *грубым* ошибкам относятся:

- ошибки, которые обнаруживают незнание учащимися формул, правил, основных свойств, теорем и неумение их применять; незнание приемов решения задач, рассматриваемых в учебниках, а также вычислительные ошибки, если они не являются опиской;

К *негрубым* ошибкам относятся:

- потеря корня или сохранение в ответе постороннего корня; отбрасывание без объяснений одного из них и равнозначные им.

К *недочетам* относятся:

- нерациональное решение, описки, недостаточность или отсутствие пояснений, обоснований в решениях, небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

Рассмотрено и принято на заседании РМО
учителей математики Мамонтовского района

Протокол № 3 от 26.03.2015 г.

Руководитель РМО

_____/Жигальцова Н. А../

