

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе:

- Примерной программы среднего (полного) образования по математике.
- При планировании содержательного компонента «Алгебра и начала анализа» используется авторская программа, взятая из учебного издания «Программы. Математика. 5-6 классы. Алгебра. 7-9 классы. Алгебра и начала анализа. 10-11 классы /авт. Сост. И.И. Зубарева, А.Г.Мордкович. – М.: Мнемозина, 2011. – 63 с. Стр.45 – 52.
- При планировании содержательного компонента «Геометрия» используется авторская программа к учебнику «Геометрия 10 -11 класс» авторы Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др., взятая из учебного издания «Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия» - Составитель: Бурмистрова Татьяна Анатольевна, М.: Просвещение, 2009, стр.26 -32

Рабочая программа рассчитана на 5 часов в неделю, всего 175 часов, в том числе 12 часов для проведения контрольных работ.

Учебно-методический комплект и дополнительная литература.

1. Алгебра и начала анализа. 10 – 11 классы. В 2ч. Ч. 1. Учебник для общеобразовательных учреждений (базовый уровень) / А.Г. Мордкович. – 10-е изд., перераб. – М.: Мнемозина, 2013.
2. Алгебра и начала анализа. 10 – 11 классы. В 2ч. Ч. 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый уровень) /А,Г.Мордкович и др.; под редакцией А.Г.Мордковича. - 10-е изд., перераб. – М.: Мнемозина, 2013.
3. Геометрия, 10-11 : Учебник для общеобразовательных учреждений/ Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. – 18-е изд., доп. – М.: Просвещение, 2013.
4. 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, 2015.-32с.
5. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. Самостоятельные работы для учащихся общеобразовательных учреждений / Л.А. Александрова; под ред. А.Г. Мордковича. 4-е изд., испр. и доп.-М.: Мнемозина, 2015.-100с.
6. ЕГЭ 2017. Математика. Типовые тестовые задания / И.Р. Высоцкий, П.И. Захаров и др.; под ред. А.Л. Семенов, И.В.Ященко. - М.: Издательство «Экзамен»,2016.-55с

Форма промежуточной и итоговой аттестации.

Промежуточная и итоговая аттестация проводится согласно графику, утвержденному директором школы.

Текущий контроль осуществляется с помощью самостоятельных работ, практических заданий.

Тематический контроль осуществляется по завершению крупного блока в форме тестирования или контрольной работы.

Итоговый контроль (итоговая аттестация) осуществляется по завершению учебного материала в форме, определяемой приказом директора школы и решением педагогического совета.

Критерии и нормы оценки:

Критерий оценки устного ответа

Отметка «5» ставится, если ученик: полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику; правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу; показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания; продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при отработке умений и навыков; отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. Возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Отметка «4» ставится, если он 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 по замечанию учителя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»); имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, вы-кладках, 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 знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях: не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание 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.

Отметка «1» ставится, если: ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Критерий оценки письменного задания.

Отметка «5» ставится, если: работа выполнена полностью; в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок; в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если: работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки); допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если: допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если: допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Отметка «1» ставится, если: работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

2. Учебно-тематический план.

№ п/п	Содержание разделов, тем	Количество часов	Количество контрольных работ
1	Повторение курса 10 класса	7	1
2	Степени и корни. Степенные функции	18	1
3.	Векторы в пространстве	6	
4.	Метод координат в пространстве.	15	1
5.	Показательная, логарифмическая функции	29	3
6.	Цилиндр, конус, шар.	16	1
7.	Интеграл	8	1
8.	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей.	15	1
9.	Объемы тел.	17	1
10.	Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств	20	1
11.	Обобщающее повторение.	25	1
	Итого	175	12

3.КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Вид контроля	Дата	
					по плану	факт
1	Повторение. Тригонометрические функции.	1	Урок обобщения и систематизации знаний	фронтальный опрос		
2	Повторение. Преобразование тригонометрических выражений.	1	Урок обобщения и систематизации знаний	фронтальный опрос		
3-4	Повторение. Решение тригонометрических уравнений	2	Урок обобщения и систематизации знаний Урок обобщения и систематизации знаний	фронтальный опрос		
5-6	Повторение. Производная.	1	Урок обобщения и систематизации знаний	фронтальный опрос		
7	Контрольная работа на входе.	1	Урок проверки и коррекции ЗУ	Письменная работа		
	Степени и корни. Степенные функции.	18				
8-9	Понятие корня n-ой степени из действительного числа.	2	Урок сообщения и усвоения знаний Урок применения знаний и умений	фронтальный опрос и индивидуальный контроль		
10-12	Функции $y = \sqrt[n]{x}$, свойства и графики.	3	Комбинированный урок Урок применения знаний и умений Урок применения знаний и умений	самоконтроль и индивидуальный контроль		
13-15	Свойства корня n-ой степени.	3	Комбинированный урок Урок применения знаний и умений Урок применения знаний и умений	фронтальный опрос и индивидуальный контроль		

			умений			
16-18	Преобразование выражений, содержащих радикалы.	3	Урок сообщения и усвоения знаний Урок применения знаний и умений Урок обобщения и систематизации знаний	самоконтроль и индивидуальный контроль		
19	<i>Контрольная работа №1 по теме «Степени и корни».</i>	1	Урок проверки и коррекции знаний и умений	Письменная работа		
20-22	Обобщение понятия о показателе степени.	3	Комбинированный урок Урок применения знаний и умений Урок применения знаний и умений	самоконтроль и индивидуальный контроль		
23-25	Степенные функции, их свойства и графики.	3	Урок сообщения и усвоения знаний Урок применения знаний и умений Урок применения знаний и умений	фронтальный опрос, взаимоконтроль		
	Показательная и логарифмическая функции.	29				
26-28	Показательная функция, ее свойства и график.	3	Урок сообщения и усвоения знаний Урок применения знаний и умений Урок применения знаний и умений	фронтальный опрос, взаимоконтроль		
29-32	Показательные уравнения и неравенства.	4	Урок сообщения и усвоения знаний Урок применения знаний и умений Урок применения знаний и умений Урок обобщения и систематизации знаний	фронтальный опрос, взаимоконтроль		
33	<i>Контрольная работа №2 по теме «Степенные и показательные функции».</i>	1	Урок проверки и коррекции ЗУ	Письменная работа		

	Векторы в пространстве.	6				
	<i>§1. Понятие вектора в пространстве</i>					
34	Понятие вектора. Равенство векторов	1	Комбинированный урок	выборочный контроль		
	<i>§2. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число</i>					
35	Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов	1	Комбинированный урок	фронтальный опрос, выборочный контроль		
36	Умножение вектора на число	1	Комбинированный урок	фронтальный опрос, выборочный контроль		
	<i>§3. Компланарные векторы</i>					
37	Компланарные векторы. Правило параллелепипеда	1	Комбинированный урок	фронтальный опрос, выборочный контроль		
38	Разложение вектора по трем некопланарным векторам	1	Комбинированный урок	выборочный контроль		
39	Обобщение материала по теме «Векторы в пространстве»	1	Комбинированный урок	фронтальный опрос, выборочный контроль		
	Метод координат в пространстве.	15				
	<i>§1. Координаты точки и координаты вектора</i>					
40	Прямоугольная система координат в пространстве	1	Комбинированный урок	фронтальный опрос, выборочный контроль		
41	Координаты вектора	1	Комбинированный урок	выборочный контроль		
42	Связь между координатами векторов и координатами точек	1	Комбинированный урок	фронтальный опрос, выборочный контроль		
43-45	Простейшие задачи в координатах	3	Урок сообщения и усвоения знаний Урок применения знаний и умений Урок применения знаний и умений	фронтальный опрос, индивидуальный контроль		
	<i>§2. Скалярное произведение векторов</i>					
46	Угол между векторами	1	Комбинированный урок	выборочный контроль		
47-48	Скалярное произведение векторов	2	Комбинированный урок Урок применения знаний и	выборочный контроль		

			умений			
49-50	Вычисление углов между прямыми и плоскостями	2	Комбинированный урок Урок применения знаний и умений	выборочный контроль индивидуальный контроль		
	§3. Движения					
51	Центральная симметрия	1	Комбинированный урок	выборочный контроль		
52	Осевая симметрия	1	Комбинированный урок	выборочный контроль		
53	Параллельный перенос	1	Комбинированный урок	выборочный контроль индивидуальный контроль		
54	<i>Контрольная работа №3 по теме «Метод координат в пространстве»</i>	1	Урок проверки и коррекции ЗУ	Письменная работа		
	Показательная и логарифмическая функции (продолжение).					
55-56	Понятие логарифма	2	Комбинированный урок Урок применения знаний и умений	фронтальный опрос, взаимоконтроль		
57-59	Логарифмическая функция, ее свойства и график	3	Комбинированный урок Урок применения знаний и умений Урок применения знаний и умений	фронтальный опрос, выборочный контроль		
60-62	Свойства логарифмов	3	Комбинированный урок Урок применения знаний и умений Урок применения знаний и умений	фронтальный опрос, взаимоконтроль		
63-65	Логарифмические уравнения	3	Комбинированный урок Урок применения знаний и умений Урок обобщения и систематизации знаний	фронтальный опрос, взаимоконтроль		
66	<i>Контрольная работа №4 по теме «Логарифмическая функция»</i>	1	Урок проверки и коррекции ЗУ	Письменная работа		
67-69	Логарифмические неравенства	3	Комбинированный урок	фронтальный опрос,		

			Урок применения знаний и умений	взаимоконтроль			
			Урок применения знаний и умений				
70-71	Переход к новому основанию	2	Комбинированный урок	фронтальный опрос, выборочный контроль			
			Урок применения знаний и умений				
72-74	Дифференцирование показательной и логарифмической функций	3	Комбинированный урок	фронтальный опрос, индивидуальный контроль			
			Урок применения знаний и умений				
			Урок обобщения и систематизации знаний				
75	<i>Контрольная работа №5 по теме «Дифференцирование показательной и логарифмической функций»</i>	1	Урок проверки и коррекции ЗУ	Письменная работа			
	Цилиндр, конус, шар.	16					
	<i>§1. Цилиндр</i>						
76	Понятие цилиндра	1	Комбинированный урок	выборочный контроль			
77-78	Площадь поверхности цилиндра	2	Комбинированный урок	выборочный контроль			
			Урок применения знаний и умений				
	<i>§2. Конус</i>						
79	Понятие конуса	1	Комбинированный урок	выборочный контроль			
80-81	Площадь поверхности конуса	2	Комбинированный урок	фронтальный опрос, выборочный контроль			
			Урок применения знаний и умений				
82	Усеченный конус	1	Комбинированный урок	выборочный контроль			
	<i>§3. Сфера</i>						
83	Сфера и шар	1	Комбинированный урок	выборочный контроль			
84	Уравнение сферы	1	Комбинированный урок	выборочный контроль			
85	Взаимное расположение сферы и плоскости	1	Комбинированный урок	выборочный контроль			
86	Касательная плоскость к сфере	1	Комбинированный урок	выборочный контроль			
87-88	Площадь сферы	2	Комбинированный урок	фронтальный опрос,			

			Урок применения знаний и умений	выборочный контроль		
89	Комбинации сферы с многогранниками	1	Комбинированный урок	выборочный контроль		
90	Обобщение по теме «Цилиндр, конус, шар»	1	Урок обобщения и систематизации знаний	фронтальный опрос,		
91	<i>Контрольная работа №6 по теме «Цилиндр, конус, шар»</i>	1	Урок проверки и коррекции ЗУ	Письменная работа		
	Первообразная и интеграл.	8				
92-94	Первообразная	3	Урок сообщения и усвоения знаний Урок применения знаний и умений Урок применения знаний и умений	фронтальный опрос, выборочный контроль		
95-98	Определенный интеграл	4	Урок сообщения и усвоения знаний Урок применения знаний и умений Урок применения знаний и умений Урок обобщения и систематизации знаний	фронтальный опрос, выборочный контроль		
99	<i>Контрольная работа №7 по теме «Первообразная и интеграл»</i>	1	Урок проверки и коррекции ЗУ	Письменная работа		
	Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей.	15				
100-102	Статистическая обработка данных	3	Урок сообщения и усвоения знаний Урок применения знаний и умений Урок применения знаний и умений	фронтальный опрос, выборочный контроль		
103-105	Простейшие вероятностные задачи	3	Урок сообщения и усвоения знаний Урок применения знаний и	фронтальный опрос, индивидуальный контроль		

			умений			
			Урок применения знаний и умений			
106-108	Сочетания и размещения	3	Урок сообщения и усвоения знаний	фронтальный опрос, выборочный контроль		
			Урок применения знаний и умений			
			Урок применения знаний и умений			
109-110	Формула бинома Ньютона	2	Урок сообщения и усвоения знаний	фронтальный опрос, индивидуальный контроль		
			Урок применения знаний и умений			
111-113	Случайные события и их вероятности	3	Урок сообщения и усвоения знаний	фронтальный опрос, выборочный контроль		
			Урок применения знаний и умений			
			Урок обобщения и систематизации знаний			
114	<i>Контрольная работа №8 по теме «Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей»</i>	1	Урок проверки и коррекции ЗУ	Письменная работа		
	Объемы тел.	17				
	<i>§1. Объем прямоугольного параллелепипеда</i>					
115	Понятие объема	1	Комбинированный урок	выборочный контроль		
116-117	Объем прямоугольного параллелепипеда	2	Комбинированный урок	выборочный контроль		
			Урок применения знаний и умений			
	<i>§2. Объем прямой призмы и цилиндра</i>					
118	Объем прямой призмы	1	Комбинированный урок	выборочный контроль		
119	Объем цилиндра	1	Комбинированный урок	выборочный контроль		
	<i>§3. Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса</i>					
120	Вычисление объемов тел с помощью определенного интеграла	1	Комбинированный урок	выборочный контроль		

121	Объем наклонной призмы	<i>1</i>	Комбинированный урок	выборочный контроль		
122	Объем пирамиды	<i>1</i>	Комбинированный урок	выборочный контроль		
123	Объем конуса	<i>1</i>	Комбинированный урок	выборочный контроль		
124	Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса	<i>1</i>	Комбинированный урок	выборочный контроль		
	§4. Объем шара и площадь сферы					
125	Объем шара	<i>1</i>	Комбинированный урок	выборочный контроль		
126-127	Объем шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора	<i>2</i>	Комбинированный урок Урок применения знаний и умений	выборочный контроль		
128-129	Площадь сферы	<i>2</i>	Урок применения знаний и умений	выборочный контроль		
130	Обобщение по теме «Объемы тел»	<i>1</i>	Урок обобщения и систематизации знаний			
131	<i>Контрольная работа №9 по теме «Объемы тел»</i>	<i>1</i>	Урок проверки и коррекции ЗУ	Письменная работа		
	Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств.	20				
132-133	Равносильность уравнений	<i>2</i>	Комбинированный урок Урок применения знаний и умений			
134-137	Общие методы решения уравнений	<i>4</i>	Комбинированный урок Урок применения знаний и умений Урок применения знаний и умений Урок применения знаний и умений	фронтальный опрос, выборочный контроль		
138-141	Решение неравенств с одной переменной	<i>4</i>	Комбинированный урок Урок применения знаний и умений Урок применения знаний и умений	фронтальный опрос, выборочный контроль		

			Урок применения знаний и умений			
142-143	Уравнения и неравенства с двумя переменными	2	Комбинированный урок Урок применения знаний и умений	фронтальный опрос, выборочный контроль		
144-147	Системы уравнений	4	Комбинированный урок Урок применения знаний и умений Урок применения знаний и умений Урок применения знаний и умений	фронтальный опрос, индивидуальный контроль		
148-150	Уравнения и неравенства с параметрами	3	Комбинированный урок Урок применения знаний и умений Урок обобщения и систематизации знаний	фронтальный опрос, выборочный контроль		
151	<i>Контрольная работа №10 по теме «Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств»</i>	1	Урок проверки и коррекции ЗУ	Письменная работа		
	Обобщающее повторение.	25				
152	Повторение. Тригонометрические функции.	1	Урок обобщения и систематизации знаний	фронтальный опрос, индивидуальный контроль		
153	Повторение. Преобразование тригонометрических выражений.	1	Урок обобщения и систематизации знаний	фронтальный опрос, индивидуальный контроль		
154-155	Повторение. Производная.	2	Урок обобщения и систематизации знаний Урок обобщения и систематизации знаний	фронтальный опрос, индивидуальный контроль		
156	Повторение. Многочлены.	1	Урок обобщения и систематизации знаний	фронтальный опрос, индивидуальный контроль		
157	Повторение. Степени и корни. Степенные функции.	1	Урок обобщения и систематизации знаний	фронтальный опрос, индивидуальный контроль		
158-159	Повторение. Показательная функция.	2	Урок обобщения и	фронтальный опрос,		

			систематизации знаний Урок обобщения и систематизации знаний	индивидуальный контроль		
160-161	Повторение. Логарифмическая функция.	2	Урок обобщения и систематизации знаний Урок обобщения и систематизации знаний	фронтальный опрос, индивидуальный контроль		
162	Повторение. Первообразная и интеграл.	1	Урок обобщения и систематизации знаний	фронтальный опрос, индивидуальный контроль		
163-164	Повторение. Уравнения и неравенства.	2	Урок обобщения и систематизации знаний Урок обобщения и систематизации знаний	фронтальный опрос, индивидуальный контроль		
165-166	Повторение. Системы уравнений и неравенств.	2	Урок обобщения и систематизации знаний Урок обобщения и систематизации знаний	фронтальный опрос, индивидуальный контроль		
167	Повторение. Векторы в пространстве.	1	Урок обобщения и систематизации знаний	фронтальный опрос, индивидуальный контроль		
168-169	Повторение. Метод координат в пространстве.	2	Урок обобщения и систематизации знаний Урок обобщения и систематизации знаний	фронтальный опрос, индивидуальный контроль		
170-171	Повторение. Цилиндр, конус, шар.	2	Урок обобщения и систематизации знаний Урок обобщения и систематизации знаний	фронтальный опрос, индивидуальный контроль		
172-173	Повторение. Объемы тел.	2	Урок обобщения и систематизации знаний Урок обобщения и систематизации знаний	фронтальный опрос, индивидуальный контроль		
174-175	<i>Итоговая контрольная работа.</i>	2	Урок проверки и коррекции ЗУ	Письменная работа		