Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Яринская средняя общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНА:	СОГЛАСОВАНА:	ПРИНЯТА	УТВЕРЖДАЮ
на заседании ШМО Протокол № 1 от «19» августа 2022 г.	Заместитель директора «22» августа 2022 г. _____ С.А.Духно	педагогическим советом Протокол № 9 от 30.08.2022 г.	Приказ №___ от 31.08.2022 г. Директор МБОУ «ЯСОШ»: _____С.Н.Шмань

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета
МАТЕМАТИКА

(базовый уровень)

Срок реализации - 1 год

Учитель Соловьева О.С.
Соответствие занимаемой должности
Класс 10
Всего часов в год 170
Всего часов в неделю 5

Ярино, 2022

Пояснительная записка.

Рабочая программа составлена на основе следующих документов:

- Федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике;
- Примерной программы основного общего образования по математике;
- Авторской программы по алгебре к учебнику «Алгебра и начала анализа», авторы А.Н.Колмогоров, А.М.Абрамова и др.;
- Авторской программы к учебнику «Геометрия, 10-11 класс», авторы Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др.

Примерная программа основного общего образования по математике и авторская программа по алгебре и геометрии взяты из методического пособия «Программы общеобразовательных учреждений» АЛГЕБРА 10-11 классы, ГЕОМЕТРИЯ 10-11 классы, составитель: Бурмистрова Т.А издательство «Просвещение».

Контрольные работы формируются на основании примерных контрольных работ, приведенных в вышеназванных методических пособиях, составитель: Бурмистрова Т.А.

Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне. Она включает все темы, предусмотренные федеральным компонентом государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по математике.

Программа рассчитана на 170 ч (5 часов в неделю), в том числе
контрольных работ – 10 (включая итоговую контрольную работу).

Цели обучения:

- формирование у обучающихся гражданской ответственности и правового самосознания, духовности и культуры, самостоятельности, инициативности, способности к успешной социализации в обществе;
- дифференциация обучения с широкими и гибкими возможностями построения старшеклассниками индивидуальных образовательных программ в соответствии с их способностями, склонностями и потребностями;
- обеспечение обучающимся равных возможностей для их последующего профессионального образования и профессиональной деятельности, в том числе с учётом реальных потребностей рынка труда;
- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений процессов, об идеях и методах математики;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне;
- воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса ,отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математический идей.

Задачи обучения:

- приобретение математических знаний и умений;
- овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности
- освоение компетенций: учебно-познавательной, коммуникативной,
- рефлексивной, личностного саморазвития ценностно-ориентационной и профессионально-трудового выбора.

Формы и методы организации учебного процесса:

- индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные, классные и внеклассные;
- объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый.

Формы контроля:

Самостоятельная работа, контрольная работа, индивидуальная работа по карточке.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, математических диктантов, контрольных и самостоятельных работ. Итоговая аттестация – согласно Уставу образовательного учреждения.

Учебно-тематический план

	Тема	*Всего часов*	*Контрольные работы*
1	Тригонометрические функции любого угла	6	
2	Основные тригонометрические формулы	8	
3	Формулы сложения и их следствия	8	№1
4	Аксиомы стереометрии и их следствия	6	
5	Параллельность прямых, прямой и плоскости	5	
6	Взаимное расположение прямых в пространстве	5	№2
7	Тригонометрические функции числового аргумента	6	
8	Основные свойства функций	13	№3
9	Параллельность плоскостей. Тетраэдр и параллелепипед	10	№4
10	Решение тригонометрических уравнений и неравенств	13	№5
11	Перпендикулярность прямых и плоскостей	6	

12	Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью.	5	
13	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей	8	№6
14	Производная	14	№7
15	Многогранники	14	№8
16	Применение непрерывности и производной	9	
8	Применение производной к исследованию функции	16	№9
9	Повторение	18	№10
	Всего	170	10

Требования к уровню подготовки учащихся:

В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен:

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;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира;
- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

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;
- 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;

- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графики;
- решать рациональные уравнения и неравенства, простейшие тригонометрические уравнения, их системы;
- составлять уравнения и неравенства по условию задачи;
- использовать для приближённого решения уравнений и неравенств графический метод;
- изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем;
- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- решения геометрических задач с использованием тригонометрии
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

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

практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;

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

построение и исследование простейших математических моделей.

Сокращения, используемые в календарно-тематическом планировании:

<u>Типы уроков:</u>

УОНМ — урок ознакомления с новым материалом.

УЗИМ — урок закрепления изученного материала.

УОСЗ — урок обобщения и систематизации знаний.

УКЗ – урок контроля знаний

Виды контроля:.

ИРК — индивидуальная работа по карточкам.

СР — самостоятельная работа.

КР – контрольная работа

ПР — проверочная работа.

МД — математический диктант.

Т – тестовая работа

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Содержание учебного материала	Тип урока	ЭОР и ИКТ	Контроль	Дата
А	***Тригонометрические функции любого угла (6часов)***				
1	Определение синуса, косинуса. (повторение)	УЗИМ	+		
2	Определение тангенса и котангенса(повторение)	УЗИМ			
3	Синус и косинус числа.	УОНМ			
4	Тангенс и котангенс числа.	УОНМ		С.Р.	
5	Радианная мера угла	УОНМ	+		
6	Синус, косинус, тангенс и котангенс произвольного угла.	УЗИМ			
А	***Основные тригонометрические формулы (8часов)***				
7	Основное тригонометрическое тождество.	УОНМ	+		
8	Преобразование выражений с помощью основных тригонометрических тождеств.	УОНМ		С.Р.	
9	Применение основных тригонометрических формул к преобразованию выражений.	УЗИМ	+		
10	Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов.	УОНМ			
11	Преобразование простейших тригонометрических выражений.	УЗИМ			
12	Применение основных тригонометрических формул к преобразованию выражений	УЗИМ		С.Р.	
13	Формулы приведения.	УОНМ	+		
14	Преобразование выражений с помощью формул приведения.	УЗИМ			
А	***Формулы сложения и их следствия (8 часов)***				
15	Формулы суммы и разности тригонометрических функций.	УОНМ	+		
16	Преобразование выражений с помощью формул сложения.	УЗИМ			
17	Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму.	УЗИМ			
18	Синус и косинус двойного угла.	УОНМ		С.Р.	
19	Формулы половинного аргумента.	УОНМ	+		
20	Функции синус и косинус. Единичная окружность.	УОНМ			
21	Функции тангенс и котангенс и их графики	УОСЗ		С.Р.	
22	***Контрольная работа № 1 по теме «Тригонометрические функции любого***	УКЗ		К.Р.	

	угла»				
Г	***Аксиомы стереометрии их следствие (6 часов)***				
23	Предмет стереометрии	УОНМ			
24	Основные понятия стереометрии(точка, прямая, плоскость, пространство).	УЗИМ			
25	Аксиомы стереометрии.	УОНМ			
26	Решение задач с помощью аксиом стереометрии.	УЗИМ		МД	
27	Некоторые следствия из аксиом.	УОНМ			
28	Решение задач по теме «Аксиомы стереометрии и их следствия».	УЗИМ		ИРК	
Г	***.Параллельность прямых, прямой и плоскости (5 часов)***				
29	Параллельные прямые в пространстве.	УОНМ			
30	Параллельность трех прямых.	УОНМ			
31	Решение задач по теме «Параллельные прямые в пространстве».	УЗИМ		Т	
32	Параллельность прямой и плоскости.	УОНМ			
33	Решение задач по теме «Параллельность прямой и плоскости».	УЗИМ		ПР	
Г	***Взаимное расположение прямых в пространстве (5 часов)***				
34	Скрещивающиеся прямые.	УОНМ			
35	Углы с сонаправленными сторонами.	УОНМ			
36	Угол между прямыми в пространстве.	УОНМ			
37	Решение задач по теме «Взаимное расположение прямых в пространстве»	УОСЗ			
38	***Контрольная работа №2 по теме «Взаимное расположение прямых».***	УКЗ		КР	
А	***Тригонометрические функции числового аргумента (6часов)***				
39	Числовая функция.	УОНМ			
40	Графики функции	УОНМ			
41	Преобразование графиков.	УЗИМ		ИРК	
42	Отображение графика.	УЗИМ			
43	Построение графиков функции.	УЗИМ			
44	Нахождение области определения и области значения функции.	УОСЗ			
А	***Основные свойства функций (13часов)***				
45	Четные и нечетные функции.	УОНМ			
46	Периодичность тригонометрических функций.	УОНМ		С.Р.	
47	Возрастание и убывание тригонометрических функций.	УОНМ			
48	Экстремумы. Точки максимума и минимума.	УОНМ			
49	Построение графиков функций.	УЗИМ	+		
50	Исследование функций.	УЗИМ			
51	Исследование функций по схеме.	УЗИМ			
52	Чтение графиков функций.	УЗИМ		ИРК	

53	Исследование тригонометрических функций.	УОНМ			
54	Гармонические колебания.	УОНМ			
55	Свойства тригонометрических функций.	УОНМ			
56	Решение заданий по теме «Основные свойства функции. Преобразование графиков»	УОСЗ			
57	***Контрольная работа № 3 по теме «Основные свойства функций»***	УКЗ		К.Р.	
Г	***Параллельность плоскостей. Тетраэдр и параллелепипед (10 часов)***				
58	Параллельные плоскости.	УОНМ	+		
59	Свойства параллельных плоскостей.	УОНМ	+		
60	Решение задач по теме «Свойства параллельных плоскостей».	УЗИМ			
61	Тетраэдр.	УОНМ			
62	Параллелепипед. Куб. Свойства параллелепипеда.	УОНМ	+		
63	Решение задач по теме «Тетраэдр. Параллелепипед».	УЗИМ			
64	Задачи на построение сечений тетраэдра.	УОНМ		ПР	
65	Задачи на построение сечений параллелепипеда.	УОНМ			
66	Задачи на построение сечений тетраэдра и параллелепипеда.	УОСЗ			
67	***Контрольная работа №4 по теме «Параллельность плоскостей».***	УКЗ		КР	
А	***Решение тригонометрических уравнений и неравенств (13часов)***				
68	Арксинус, арккосинус и арктангенс числа.	УОНМ	+		
69	Вычисление арксинуса, арккосинуса и арктангенса числа.	УЗИМ		С.Р.	
70	Решение простейших тригонометрических уравнений вида $\cos x = a$.	УОНМ			
71	Решение простейших тригонометрических уравнений $\sin x = a$.	УОНМ			
72	Решение простейших тригонометрических уравнений tq x=a и ctq x=a.	УОНМ		С.Р.	
73	Решение простейших тригонометрических неравенств.	УЗИМ			
74	Решение тригонометрических неравенств.	УОНМ		С.Р.	
75	Примеры решения тригонометрических уравнений с помощью основных тригонометрических формул.	УЗИМ	+		
76	Примеры решения тригонометрических уравнений.	УЗИМ			
77	Примеры решения тригонометрических систем уравнений.	УОНМ		С.Р.	
78	Примеры решения тригонометрических уравнений и систем уравнений.	УЗИМ			
79	Решения тригонометрических уравнений и систем уравнений.	УОСЗ			

80	***Контрольная работа № 5 по теме «Решение тригонометрических уравнений и неравенств»***	УКЗ		К.Р.	
Г	***Перпендикулярность прямых и плоскостей (6 часов)***				
81	Перпендикулярные прямые в пространстве.	УОНМ	+		
82	Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости	УОНМ			
83	Признак перпендикулярности прямой и плоскости.	УОНМ			
84	Решение задач по теме «Перпендикулярные прямые в пространстве».	УЗИМ			
85	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости.	УОНМ			
86	Решение задач по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей».	УОСЗ		СР	
Г	***Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью. (5 часов)***				
87	Расстояние от точки до прямой	УОНМ	+		
88	Теорема о трех перпендикулярах.	УОНМ			
89	Решение задач АО теме «Теорема о трех перпендикулярах».	УЗИМ	+		
90	Угол между прямой и плоскостью.	УОНМ			
91	Решение задач по теме «Угол между прямой и плоскостью».	УЗИМ			
Г	***Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей. (8 часов)***				
92	Двугранный угол.	УОНМ	+		
93	Линейный угол двугранного угла.	УОНМ			
94	Решение задач по теме «Двугранный угол».	УЗИМ			
95	Признак перпендикулярности двух плоскостей	УОНМ			
96	Решение задач по теме «Признак перпендикулярности двух плоскостей».	УЗИМ		СР	
97	Прямоугольный параллелепипед.	УОНМ			
98	Решение задач по теме «Перпендикулярность плоскостей».	УОСЗ			
99	***Контрольная работа №6 по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей».***	УКЗ		КР	
А	***Производная (14часов.)***				
100	Приращение функции.	УОНМ			
101	Понятие о касательной к графику	УОНМ			
102	Понятие о производной.	УОНМ			
103	Понятие о пределе последовательности	УОНМ			
104	Понятие о непрерывности функции.	УОНМ			
105	Решение заданий по теме «Непрерывность функции и предельный переход»	УЗИМ		СР	
106	Производная суммы и разности.	УОНМ		ИРК	
107	Решение заданий по теме «Производная суммы и	УЗИМ		МД	

	разности».				
108	Производная произведения и частного.	УОНМ			
109	Решение заданий по теме «Производная произведения и частного».	УЗИМ		СР	
110	Производная сложной функции.	УОНМ			
111	Производная тригонометрических функций.	УОНМ			
112	Решение заданий по теме «Производная сложной функции. Производная тригонометрических функций.»	УЗИМ			
113	***Контрольная работа № 7 по теме «Производная»***	УКЗ		**К.Р.**	
Г	***Многогранники (14 часов)***				
114	Вершины, ребра, грани многогранника. Выпуклые и невыпуклые многогранники.	УОНМ	+		
115	Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность.	УОНМ			
116	Прямая и наклонная призма.	УОНМ			
117	Правильная призма. Параллелепипед. Куб.	УЗИМ			
118	Решение задач по теме «Призма»	УЗИМ		СР	
119	Пирамида, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность.	УОНМ			
120	Треугольная пирамида.	УОНМ			
121	Правильная пирамида.	УОНМ			
122	Усеченная пирамида.	УОНМ	+		
123	Решение задач по теме «Пирамида».	УЗИМ		СР	
124	Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная).	УОНМ	+		
125	Понятие правильного многогранника. Развертки правильных многогранников.	УОНМ	+	ПР	
126	Элементы симметрии в правильных многогранниках.	УОНМ	+		
127	***Контрольная работа №8 по теме «Многогранники».***	УКЗ		КР	
	Применение непрерывности и производной (9часов.)				
128	Непрерывность функции	УОНМ			
129	Применение непрерывности.	УЗИМ			
130	Решение неравенств методом интервалов	УОНМ		ИРК	
131	Уравнение касательной к графику функции.	УОНМ	+		
132	Геометрический смысл производной. Формула Лагранжа.	УОНМ		ИРК	
133	Решение заданий по теме «Геометрический смысл производной»	УЗИМ		С.Р.	
134	Приближенные значения функции.	УОНМ		ИРК	
135	Производная в физике и технике. Механический смысл производной	УОНМ			
136	Примеры применения производной	УЗИМ		ПР	

	Применения производной к исследованию функции (16часов.)				
137	Признак возрастания (убывания) функции.	УОНМ	+		
138	Нахождение промежутков возрастания и убывания функции.	УЗИМ		ИРК	
139	Построение графиков функции с помощью признаков возрастания (убывания) функции	УЗИМ			
140	Нахождение промежутков возрастания и убывания и построение графиков функции.	УЗИМ			
141	Критические точки функции, максимумы и минимумы.	УОНМ	+		
142	Нахождение точек экстремума по графику функции.	УЗИМ			
143	Построение графика функции по его свойствам.	УЗИМ		С.Р.	
144	Применение производной к исследованию функции.	УОНМ	+		
145	Исследование функции по ее графику.	УЗИМ			
146	Исследование функции и построение ее графика	УЗИМ		ИРК	
147	Исследование функции с помощью производной.	УЗИМ		С.Р.	
148	Наибольшее и наименьшее значение функции на заданном промежутке.	УОНМ	+		
149	Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции.	УЗИМ			
150	Решение текстовых задач на нахождение наибольшего или наименьшего значения.	УОНМ			
151	Решение заданий по теме «Наибольшее и наименьшее значение функции».	УЗИМ			
152	***Контрольная работа № 9 по теме «Применения производной к исследованию функции»***	УКЗ		КР	
	Повторение (17часов.)				
153	Повторение. Тригонометрические функции числового аргумента	УЗИМ	+		
154	Повторение. Применение основных тригонометрических формул к преобразованию выражений.	УЗИМ			
155	Повторение. Решение тригонометрических уравнений и неравенств	УЗИМ			
156	Повторение. Решение систем тригонометрических уравнений и неравенств	УЗИМ		С.Р.	
157	Повторение. Производная суммы, разности, произведения и частного.	УЗИМ	+		
158	Повторение. Производная сложной и тригонометрической функций.	УЗИМ			
159	Повторение. Применения производной к исследованию функции	УЗИМ		ИРК	
160	Повторение. Параллельность прямых и плоскостей	УЗИМ			

161	Повторение. Задачи на построение сечений тетраэдра и параллелепипеда	УЗИМ			
162	Повторение. Угол между прямой и плоскостью.	УЗИМ			
163	Повторение. Призма. Решение задач	УЗИМ		СР	
164	Повторение. Пирамида. Решение задач.	УЗИМ			
165	Повторение. Подготовка к итоговой контрольной работе	УЗИМ			
166	***Итоговая контрольная работа №10***	УКЗ	КР		
167	Повторение. Правильные многогранники.	УЗИМ			
168	Повторение. Симметрия в пространстве.	УЗИМ			
169	Решение геометрических задач типа№8	УЗИМ			
170	Решение заданий ЕГЭ	УЗИМ			
	Итого часов: 170				

Список литературы, использованный для составления рабочей программы:

1. Сборник нормативных документов. Математика/ сост. Э.Д.Днепров, А.Г.Аркадьев. – 2-е изд., стереотип. – М. :Дрофа, 2006. – 80 с.
2. Примерная программа общеобразовательных учреждений по геометрии 10–11 классы, к учебному комплексу для 10-11 классов (авторы Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др., составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2008 – М: «Просвещение», 2009. – с. 19-21).
3. Геометрия: учеб, для 10—11 кл. / [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. В. Кадомцев и др.]. — М.: Просвещение, 2012.
4. Зив Б.Г. Геометрия: дидакт. материалы для 10 кл. / Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. — М.: Просвещение, 2009.
5. Примерная программа общеобразовательных учреждений по алгебре 10–11 классы, к учебному комплексу для 10-11 классов (авторы А.Н.Колмогоров, А.М.Абрамов и др.), составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2008 – М: «Просвещение», 2011. – с. 19-21).
6. Алгебра и начала анализа учеб: для 10—11 кл. общеобразоват. учреждений / [А.Н.Колмогоров, А.М.Абрамов, Ю.П.Дудницын и др.]; под редакцией А.Н.Колмогорова. – 16-е изд. — М.: Просвещение, 2014.