

*Проверено
8.8.07*

Принята на заседании ШМО 28.08.2017, протокол № 1 Руководитель ШМО _____ Мальцева Н.П.	«Утверждаю» _____ И.о. Директора школы Шайдуллина Г.Р. Приказ № 122 от 1.09.2017
--	--

МБОУ «Пировская средняя школа»

Рабочая программа по предмету МАТЕМАТИКА

9 «а», 9«б» класс

Составлена учителем математики

МБОУ «Пировская средняя школа» Клименко И.С.

с. Пировское, 2017

Пояснительная записка.

Рабочая программа учебного курса 9 класса разработана на основе Примерной программы основного общего образования (базовый уровень) с учётом требований федерального компонента государственного стандарта общего образования и в соответствии авторской программой.

Программа рассчитана на 68 учебных часа.

Используемый учебно – методический комплект:

- Атанасян А.С. Геометрия 7 – 9 2007г.
- Атанасян А.С. Бутузов В.Ф. и др. Изучение геометрии в 7 – 9 классах: методические рекомендации для учителя 2003г.
- Дудницин, Кронгауз Контрольные работы по геометрии 2006.
- Ковалёва Г.И. Мазурова Н.И. Геометрия 7 – 9. Тесты для текущего и обобщающего контроля.

Цель изучения геометрии в 9 классе:

- изучение свойств геометрических фигур на плоскости
- формирование пространственных представлений
- развитие логического мышления и подготовка аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин и курса стереометрии в старших классах.

Требования к уровню подготовки уч-ся 9классов.

1. Уметь:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира.
- распознать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение.
- изображать геометрические фигуры, выполнять чертеж по условию задачи осуществлять преобразования фигур
- проводить операции над векторами .вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами.
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), в том числе для углов от 0 до 180 определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов, находить значения тригонометрических функций по значению одной из них , находить стороны, углы и площади основных тригонометрических фигур.

- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношения между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии.
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы.

2. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни для:

- описания реальных ситуаций на языке геометрии
- расчетов, тригонометрических функций включающих простейшие тригонометрические формулы
- решения практических задач, связанных с расчетом, нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочником, технические средства)
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА ПО ГЕОМЕТРИИ, 9 КЛАСС.

Тема урока	Количество часов	Тип урока	Требование к уровню подготовки учащихся	Вид контроля	Домашнее задание	Дата проведения	
						план	факт
I. Вводное повторение (2 часа)							
Повторение. Треугольники.	1	Обобщение и систематизация знаний	Знать: классификацию треугольников по углам и сторонам; свойства равнобедренного и прямоугольного треугольника. Уметь: применять выше перечисленные факты при решении геометрических задач; находить стороны прямоугольного треугольника по теореме Пифагора.	Вводный контроль (основные виды треугольников, элементы треугольника, признаки равенства треугольников, прямоугольный треугольник)	№ 10-15 (книга для учителя)		
Повторение. Четырехугольники.	1	Обобщение и систематизация знаний	Знать: классификацию параллелограммов; ромба; прямоугольника; квадрата; трапеции. Уметь: формулировать их свойства и признаки; применять определения; свойства и признаки при решении задач; изображать	Работа по карточкам с самопроверкой (карточки 1а, 1б, 2а, 2б, 3а, 3б ист.3)	П.41-46 повт.		

			чертеж по условию задачи.				
II. Векторы (10 часов)							
Понятие вектора, равенство векторов.	1	УОНМ	Знать: определение вектора, и равных векторов. Уметь: обозначать и изображать векторы, изображать вектор, равный данному	Проверка задач самостоятельного решения №740. 745	П. 76-78 №741, 743, 747		
Сумма двух векторов. Законы сложения.	1	УОНМ	Знать: законы сложения, определение суммы, правило треугольника, правило параллелограмма. Уметь: строить вектор, равен сумме двух векторов, используя правила треугольника, параллелограмма, формулировать законы сложения.	ФО	п. 79, 80 в. 7-10 РТ №117 8 кл. №753, 762 б, в, 764 а		
Сумма нескольких векторов	1	КУ	Знать: понятие суммы двух и более векторов. Уметь: строить нескольких векторов, используя правило многогранника	СР №33 ДМ 8к. (15 мин.)	П. 81 №760, 761, 765		
Вычитание векторов	1	КУ	Знать: понятие разности двух векторов, противоположного вектора. Уметь: строить вектор, равный разности двух векторов, двумя способами.	СР №34 ДМ 8к. (10 мин.)	П. 82. в. 12, 13 №757, 762 д, 763 а, г		
Умножение вектора на число	1	УОНМ	Знать: определение умножения вектора на число, свойства.	Проверка домашнего задания.	П. 83 в. 14-17 №775,		

			Уметь: формулировать свойства, строить вектор, равный произведению вектора на число, используя определение		7812 б,в, 776 а,в		
Умножение вектора на число	1	УКЗУ	Уметь: решать задачи на применение свойств умножения вектора на число	СР 8 кл.(15мин)	№782, 784 а, б, 787		
Применение векторов к решению задач	1	УПЗУ	Уметь: решать геометрические задачи на алгоритм выражения вектора через данные векторы, используя правила сложения, вычитания и умножения вектора на число	Индивидуальная проверка домашнего задания	п. 84 789 790, 805		
Средняя линия трапеции	1	УОНМ	Знать: определение средней линии трапеции. Понимать: существо теоремы о средней линии трапеции и алгоритм решения задач с применением этой теоремы	Фронтальный опрос	П.85в.1 9.20 №793,7 94, 798		
Применение векторов к решению задач	1	УОСЗ	Уметь: решать простейшие геометрические задачи, опираясь на изученные свойства векторов; находить среднюю линию трапеции по заданным основаниям	Теоретический опрос	Повторить п.76-85 №804, 809		
Контрольная работа №1 по теме «Векторы»	1	УПЗУ	Уметь: решать задачи, опираясь на изученные свойства	Контроль и оценка знаний и умений	№785		
II. Метод координат (10 часов)							
Анализ контрольной работы. Разложение вектора по двум	1	УОНМ	Знать и понимать: существо леммы о коллинеарных векторах и теоремы о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам. Уметь: проводить операции над векторами с заданными	УО	п. 86 в. 1—3 РТ К 4 № 911 в,г,		

неколлинеарным векторам			координатами		916 в, г, 915		
Координаты вектора	1	УОНМ	Знать: понятия координат вектора, координат суммы и разности векторов, произведения вектора на число	ФО	п. 87 в. 7-8 РТ №6,7 № 920, 919, 921 б, в,		
Координаты вектора	1	УПЗУ	Знать: определение – суммы, разности векторов, произведения вектора на число. уметь: решать простейшие задачи методом координат	СР № 2 ДМ (15 мин.)	№926 б,г, 930		
Простейшие задачи в координатах	1	УОНМ	Знать: формулы координат вектора через координаты его конца и начала, координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками. Уметь: решать геометрические задачи с применением этих формул	МД №1	№ 937, 940, 935		
	1	КУ		СР № 3 ДМ (15 мин.)	п. 89 № 932, 935 РТ №11		
Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности	1	УОНМ	Знать: уравнения окружности. Уметь: решать задачи на определение координат центра окружности и его радиуса по заданному уравнению окружности. Уметь: составлять уравнение окружности, зная координаты центра и точки окружности	ФО	п. 90, 91 № 941, 959, 970 РТ № 24		
Уравнение прямой	1	КУ	Знать: уравнение прямой. Уметь: составлять уравнение прямой по координатам двух ее точек	Проверка домашнего задания	п. 92 972 а, б, 974 а, 979		

Уравнение окружности и прямой	1	УОСЗ	Знать: уравнение окружности и прямой. Уметь: изображать окружности и прямые, заданные уравнениями, решать простейшие задачи в координатах	СР № 4 ДМ (15 мин.)	П.91-92 № 980, 986 РТ №27		
Решение задач		УЗИМ	Знать: правила действий над векторами с заданными координатами (суммы, разности, произведения вектора на число); формулы координат вектора через координаты его начала и конца, координаты середины отрезка; формулу длины вектора по его координатам; формулу нахождения расстояния между двумя точками через их координаты; уравнения окружности и прямой. Уметь: решать простейшие геометрические задачи, пользуясь указанными формулами	Проверка задач самостоятельного решения	Повторить п. 86— 92 990, 995 РТ №28		
Контрольная работа № 2 по теме: «Метод координат»	1	УПЗУ	Уметь: решать простейшие задачи методом координат, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами	КР№ 1 ДМ (40 мин)	Повторить п. 66-67		
IV. Соотношение между сторонами и углами треугольника (13 часов)							
Анализ	1	УОНМ	Знать: определения синуса,	УО	п. 93—		

контрольной работы. Синус, косинус и тангенс угла			косинуса и тангенса углов от 0° до 180° , формулы для вычисления координат точки, основное тригонометрическое тождество Уметь: применять тождество при решении задач на нахождение одной тригонометрической функции через другую		95 № 1011, 1014, 1015 6, г Вопросы 1—6		
Синус, косинус и тангенс угла	1	КУ	Знать: формулу основного тригонометрического тождества, простейшие формулы приведения Уметь: определять значения тригонометрических функций для углов от 0 до 180 по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них	ФО	№ 1013 6, в, 1017 а, в, 1019 а, в РТ №32, 35, 36		
Теорема о площади треугольника	1	УОНМ	Знать: формулу площади треугольника $S = \frac{1}{2} ab \sin \alpha$ Уметь: реализовывать этапы доказательства теоремы о площади треугольника, решать задачи на вычисление площади треугольника	ДМ СР №8 ДМ (15 мин)	п. 96 № 1018 6, № 1020 6, в, 1023 РТ № 40		
Теорема синусов	1	УОНМ	Знать: формулировку теоремы синусов Уметь: проводить доказательство теоремы и	УО	п. 97, в. 7—8 № 1025 г, д РТ № 41		

			применять ее при решении задач				
Теорема косинусов	1	КУ	Знать: формулировку теоремы косинусов. Уметь: проводить доказательство теоремы и применять ее для нахождения элементов треугольника	ДМ СР №10 (15 мин)	п. 98, № 1024 б РТ № 45,46		
Соотношение между сторонами и углами треугольника	1	УПЗУ	Уметь: применять теоремы синусов и косинусов, выполнять чертеж по условию задачи	ДМ СР №10 (15 мин)	п. 99 № 1057, 1028 РТ №45, 46		
Соотношение между сторонами и углами треугольника	1	УПЗУ	Знать: способы решения треугольников. Уметь: решать треугольники по двум сторонам и углу между ними; по стороне и прилежащим к ней углам; по трем сторонам	СР № 11 Дм (15 мин)	П.96-99 №1034, 1036 РТ №47,48		
Решение треугольников. Измерительные работы	1	КУ	Знать: методы проведения измерительных работ. Уметь: выполнять чертеж по условию задачи, применять теоремы синусов и косинусов при выполнении измерительных работ на местности	Индивидуальный опрос, проверка задач самостоятельного решения	а 100 № 1060 г. 1061 6, 1037		
Угол между векторами.	1	УОНМ	Знать: что такое угол между векторами, определение	ФО	п. 101, 102		

Скалярное произведение векторов			скалярного произведения векторов, условие перпендикулярности ненулевых векторов. Уметь: изображать угол между векторами, вычислять скалярное произведение		№1039 в, 1040 6, 1042 а, в		
Скалярное произведение векторов в координатах	1	КУ	Знать: теорему о скалярном произведении двух векторов и ее следствие Уметь: доказывать теорему, находить углы между векторами, используя формулу скалярного произведения в координатах	СР № 12 ДМ (15 мин)	П. 103, 104 в. 17—20 РТ №54, 56		
Решение треугольников. Скалярное произведение векторов	1	УПЗУ	Знать: формулировки теоремы синусов, теоремы косинусов, теоремы о нахождении площади треугольника, определение скалярного произведения и формулу в координатах. Уметь: решать простейшие планиметрические задачи	Проверка задач самостоятельного решения	№ 1049, 1050, 1059		
	1	УОСЗ			№1052, 1047 6		
Контрольная работа № 3 по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	1	УКЗУ	Уметь: решать геометрические задачи с использованием тригонометрии	КР №3 ДМ (40 мин)	Повторить п.21, 46		
V. Длина окружности и площадь круга							
Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в	1	КУ	Знать: определение правильного многоугольника, формулу для вычисления угла правильного n-угольника. Уметь: выводить формулу для	Проверка задач самостоятельного решения	П.105, №1081 А,Д 1083 г, 1084 д		

правильный многоугольник			вычисления угла правильного п- угольника и применять ее в процессе решения задач		РТ №61,62		
Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник	1	УОНМ	Знать: формулировки теорем и следствия из них Уметь: проводить доказательства теорем и следствий из теорем и применять их при решении задач	ФО	П.106, 107 в.3,4 №1087, 1088		
Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	1	УОНМ	<u>Знать:</u> формулы площади, стороны правильного многоугольника, радиуса вписанной окружности. <u>Уметь:</u> применять формулы при решении задач	ТО	П.108 в.5-7 №1093 РТ №67,68		
Правильные многоугольники	1	УПЗУ	<u>Уметь:</u> строить правильные многоугольники	Практическая работа	№1092, 1097		
Правильные многоугольники	1	УОСЗ	<u>Уметь:</u> решать задачи на применение формулы для вычисления площади, стороны правильного много- угольника и радиуса вписанной окружности	СР № 15 ДМ (15 мин)	№ 1095, 1098 (а, б)		
Длина окружности.	1	УОНМ	<u>Знать:</u> формулы длины окружности и ее дуги. Уметь: применять формулы при решении задач	Проверка домашнего задания	п. 110 №1101 (2, 4, 6), 1108 РТ № 72, 74		
Длина окружности.	1	УПЗУ	<u>Знать:</u> формулы. <u>Уметь:</u> выводить формулы длины	СР № 15 ДМ (15 мин)	№ 1106, 1107,		

Решение задач			окружности и длины дуги окружности, применять формулы для решения задач		1109,РТ 77,78		
Площадь круга и кругового сектора	1	УОНМ	Знать: формулы площади круга и кругового сектора, иметь представление о выводе	ФО	П.111,1 12, № 1114. 1116 (а, б), 1117 (а, в)		

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Образовательная программа составлена

- на основе программы авторского коллектива под руководством **И.Н. Пономаревой** (сборник программ по биологии для общеобразовательных школ, гимназий и лицеев – М., изд. "Дрофа", 2001 г. стр. 57-108), рассчитанной на 70 часов (2 урока в неделю)
- в соответствии с альтернативным учебником, допущенным Министерством образования Российской Федерации:
И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Н. М. Чернова
«Основы общей биологии» /М., изд. дом "Вентана-Граф", 2007г./

Изучение биологии направлено на достижение следующих целей:

- *освоение знаний* о живой природе и присущих ей закономерностях
- *овладение умениями* применять биологические знания, работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками, проводить наблюдения за биологическими объектами, биологические эксперименты
- *развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей*
- *воспитание* позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью, культуры поведения в природе
- *использование приобретённых знаний и умений в повседневной жизни*

Задачи:

Обучающая:

создать условия для формирования у учащихся предметной и учебно-исследовательской компетентностей:

1. обеспечить усвоение учащимися знаний по общей биологии в соответствии со стандартом биологического образования

2. добиться понимания школьниками практической значимости биологических знаний
3. продолжить формирование у школьников общеучебных умений:
конспектировать письменный текст и речь выступающего, точно излагать свои мысли при письме
через систему заданий,
выдвигать гипотезы, ставить цели, выбирать методы и средства их достижения, анализировать, обобщать и
делать выводы
через лабораторные работы
4. обеспечение равного доступа к получению качественного образования каждым учеником.(согласно плану
работы школы)

Развивающая: создать условия для развития у школьников интеллектуальной, эмоциональной, мотивационной и волевой сферы:
особое внимание обратить на развитие у девятиклассников моторной памяти, критического мышления,
продолжить развивать у учеников уверенность в себе,
закрепить умение достигать поставленной цели. Продолжить формирование информационной компетентности.

Воспитательная:

способствовать воспитанию совершенствующихся социально-успешных личностей с положительной «Я - концепцией»,
продолжить нравственное воспитание учащихся и
развитие коммуникативной компетентности (умения жить в обществе: общаться, сотрудничать и уважать окружающих)
продолжить формирование гуманного отношения к людям

Глава 1.

«Рациональные неравенства и их системы». (15 часов).

Основные цели:

- Формирование представлений о частном и общем решении рациональных неравенств и систем, равносильности неравенств, неравенств с модулем.
- Овладение умением совершать равносильные преобразования, решать неравенства методом интервалов, решать системы неравенств

№ урока	Тема	Кол-во часов	Требования к уровню подготовки обучающихся		Контроль	Дата проведения	
			знать	уметь		план	факт
	Повторение. Линейные и квадратные неравенства.	2	Алгоритм решения линейного неравенства, способ решения квадратного неравенства.	- решать линейное и квадратное неравенство, неравенство содержащее модуль - решать неравенства, используя график - изображать множество решений неравенства			
	Рациональные неравенства	5	Правила равносильного преобразования неравенств, алгоритм решения методом интервалов.	-решать рациональные неравенства методом интервалов, -записывать ответ в виде числового промежутка.			
	Множества и операции над ними - множество - подмножество - пересечение и объединение множеств	3	Иметь представление об элементе множества, подмножестве, знать числовые промежутки, знаки принадлежности, операции над множествами, иметь представление о характеристическом свойстве множеств.	--приводить примеры множеств, -находить подмножества, пересечение и объединение числовых множеств - находить элементы множества по характеристическому свойству множества.			
	Системы рациональных неравенств.	4	Понимать что такое решение системы неравенств, знать способы решения неравенств и систем.	- решать системы линейных, квадратных неравенств, используя графический метод; - решать двойное неравенство; -решать системы простых рациональных неравенств методом интервалов.			

	Контрольная работа №1 «Рациональные неравенства и их системы».	1		Решать рациональные неравенства и системы, владеть навыками самоконтроля и самоанализа.			
--	--	---	--	---	--	--	--

Глава 2.

«Системы уравнений» (18 часов)

Основные цели:

- Формирование представлений о рациональном уравнении с двумя переменными, о системе двух рациональных уравнений с двумя переменными;
- Овладение умением совершать равносильные преобразования, решать уравнения и системы уравнений с двумя переменными;
- Отработка навыков решения уравнения и системы уравнений различными методами: графическим, подстановкой, алгебраического сложения, введения новой переменной.

№ урока	Тема	Кол-во часов	Требования к уровню подготовки обучающихся		Контроль	Дата проведения	
			знать	уметь		план	факт
	Основные понятия: - рациональные уравнения с двумя переменными; - график уравнения с двумя переменными; - график $(x-a)^2 + (y-b)^2 = r^2$; - системы уравнений с двумя переменными; - неравенства и системы неравенств с двумя переменными.	6 1 1 1 2 1	- определение уравнения с двумя переменными, его решения; - графика линейного уравнения с двумя переменными; - равносильные и неравносильные преобразования уравнения и неравенства с двумя переменными.	- построить и записать уравнение окружности , - построить графики простейших уравнений с двумя переменными, - решать графически систему уравнений, неравенство с двумя переменными.			
	Методы решения систем уравнений: - метод подстановки; - метод алгебраического сложения; - метод введения новой переменной.	6 2 2 2	Знать алгоритм метода подстановки, алгебраического сложения, введения новой переменной.	- использовать графики при решении систем уравнений; - применять при решении систем метод подстановки алгебраического сложения; - введения переменной; - выполнять равносильные преобразования уравнений.			

	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.	5	Знать, как составить модель и работать с ней.	-уметь обосновывать суждения, формулировать выводы,- составлять математические модели реальных ситуаций,- работать с составленной моделью, -отвечать на поставленный вопрос.			
	Контрольная работа № 2 Системы уравнений	1					

Глава 3.

«Числовые функции». (25 часов).

Основные цели:

- формирование представления о фундаментальных понятиях математики - функция, область определения ,область значения, о различных способах задания – аналитическом , графическом, табличном, словесном
- овладение умениями применять свойства функции - четность, ограниченность, монотонность
- формирование умений находить наибольшее , наименьшее значение на промежутке
- формирование понимания того, что свойства функции отражаются на поведении графика

№ урока	Тема	Кол-во часов	Требования к уровню подготовки обучающихся		Контроль	Дата проведения	
			знать	уметь		план	факт
	Определение числовой функции: - область определения; - область значений функции.	4	Знать определение числовой функции, области определения и множества значений функции.	-находить область определения и значения функций, заданных аналитически , графически.			
	Способы задания функций.	2	Иметь представления о способах задания функций: графический, аналитический, словесный, табличный.	-находить область определения и значения функций, заданных различными способами, -применять различные способы задания функций, -переходить от одного к другому.			
	Свойства функций: - свойства функции: возрастание убывание, наибольшее наимень-	5	Знать суть и геометрический смысл свойств функций: монотонности, наибольшим,	-уметь читать графики, исследовать простейшие функции на монотонность, наибольшее,			

шее значение, ограниченность, непрерывность; - свойства функции: $y = \frac{k}{x}$ $y = kx + b$ $y = x$ $y = ax^2 + bx + c$ $y = \sqrt{a}$ - исследование функции, построение графиков.	2 2 1	наименьшим значениями, ограниченности, выпуклости, непрерывности.	наименьшее значение, ограниченность, строить графики.			
Чётные и нечётные функции.	3	Знать понятие чётной и нечётной функции, алгоритм исследования функции на чётность.	- применять алгоритм исследования функции на чётность; - строить график чётной и нечётной функции, - распознавать по графику чётные, нечётные функции, - приводить примеры.			
Контрольная работа №3 Свойства функций	1					
Функции $y = x^2$ $n \in N$ их свойства и графики.	3	Знать определение степенной функции с натуральным показателем, её свойства и график.	- уметь определять и строить график степенной функции с чётным и нечётным показателем, - применять свойства степенной функции с чётным и нечётным показателем.			
Функции $y = x^{-2}$; $n \in N$ их свойства и графики	3	Знать определение степенной функции с отрицательным целым показателем её свойства и график.	- распознать и строить график степенной функции с целым отрицательным показателем; - строить и читать графики, решать графически уравнения.			
Функция $y = \sqrt[3]{x}$ её свойства и график.	3	Определение кубического корня, свойства корня третьей степени, свойства функции	- строить график, описывать свойства; - применять определение и			

			$y = \sqrt[3]{x}$	свойства кубического корня при вычислениях и преобразованиях.			
--	--	--	-------------------	---	--	--	--

Контрольная работа 4
Числовые функции

1

Глава 4.

«Прогрессии». (16часов).

Основные цели:

- Формирование представлений о числовой последовательности, арифметической и геометрической прогрессиях как частных случаях числовых последовательностей, способах задания последовательности.
- Овладеть умениями решать задачи, используя свойства прогрессии, формы общего члена и суммы нескольких первых членов.

№ урока	Тема	Кол-во часов	Требования к уровню подготовки обучающихся		Контроль	Дата проведения	
			знать	уметь		план	факт
	Числовые последовательности: - определение числовой последовательности; - способы задания числовой последовательности; - монотонные последовательности.	4 1 2 1	- определение числовой последовательности, способы задания: аналитический, словесный, рекуррентный; - свойства числовых последовательностей; - возрастающая, убывающая.	- приводить примеры числовых последовательностей; - задать числовую последовательность аналитически, словесно, рекуррентно; -находить члены последовательности заданной определённым образом.			
	Арифметическая прогрессия - основные понятия, формула n-го члена; - формула суммы членов конечной арифметической прогрессии; - характеристическое свойство арифметической прогрессии.	5 2 2 1	- определение и правило задания арифметической прогрессии; - формулу разности, n-го члена, суммы членов конечной арифметической прогрессии.	- применять формулы разности, n-го члена, суммы n первых членов при решении задач; - применять характеристическое свойство арифметической прогрессии.			
	Геометрическая прогрессия	6	- правило задания геометрической	- применять формулы при ре-			

	- основные понятия, формула прогрессивного члена; - формула суммы членов конечной геометрической прогрессии; - характеристическое свойство геометрической прогрессии; - решение задач с помощью геометрической прогрессии.	2 2 1 1	ской прогрессии; - формулу знаменателя, n -го члена; - суммы членов конечной геометрической прогрессии; - характеристическое свойство геометрической прогрессии.	шении задач; - применять характеристическое свойство геометрической прогрессии; - применять прогрессии при решении задач прикладного характера.			
	Контрольная работа №5 Числовые последовательности	1		- решать задания на применение свойств арифметической и геометрической прогрессии; - владеть навыками самоконтроля, самоанализа, оценки своей деятельности.			

Глава 5.

«Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятности». (12 часов).

Основные цели:

- Формирование представлений о новом математическом направлении – комбинаторике, статистике и теории вероятности, понятиях множества и операции над ними, о комбинаторных и простейших вероятностных задачах.
- Формирование умения вывода основных формул теории вероятности и статистики.
- Овладение умением решать задачи по комбинаторике и вероятностные задачи жизненного содержания, применять формулы теории при решении задач.

№ урока	Тема	Кол-во часов	Требования к уровню подготовки обучающихся		Контроль	Дата проведения	
			знать	уметь		план	факт
	Комбинаторные задачи	3	- иметь представление о понятии перебора вариантов, правиле умножения; - знать, как построить дерево возможных вариантов для небольшого количества вариан-	- уметь приводить примеры, составлять таблицу значений; - решать задачи применяя правило умножения, строить дерево возможных вариантов.			

			тов.				
	Статистика – дизайн информации	3	- иметь представление об основных понятиях статистического исследования, приводить примеры, передавать информацию сжато, полно, выборочно; - знать о графическом представлении информации.	- отбирать, структурировать материал, использовать справочную литературу; - представлять информацию о распределении данных таблично, представлять информацию графически.			
	Простейшие вероятностные задачи.	3	- знать основные виды случайных событий: достоверное, невозможное, несовместимое, событие, противоположное данному; - о сумме двух случайных событий.	- уметь обосновать суждение; - вычислять достоверное, невозможное, несовместимое событие, сумму случайных событий; - объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных примерах.			
	Экспериментальные данные и вероятности событий.	2	- иметь представления о модели реальности, о статистической устойчивости и статистической вероятности событий; - о связи между статистикой и теорией вероятности.	- уметь извлекать информацию; - объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных примерах.			
	Контрольная работа № 6. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятности	1					