

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Муниципальное образование «Заиграевский район»

Управление образования МО «Заиграевский район»

МБОУ Эрхирикская СОШ

РАССМОТРЕНО

МО учителей естественно-
математического цикла

Руководитель МО



Протокол №1
«26» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
УВР



Дашинимаева А.А.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ "Эрхирикская

СОШ"



Ринчинова М.Р./

Приказ № 98 от «30» августа 2024г.



**Рабочая программа
по алгебре в 9 классе**

Составители: Доржиева Тамара Дондуковна, учитель математики

Дансорунова Оюун Элбеговна, учитель математики

Тушкаева Эля Николаевна, учитель математики

Эрхирик

2024 г.

Пояснительная записка

Учебный план является частью образовательной программы Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Эрхирикская средняя общеобразовательная школа", разработан в соответствии со следующими документами:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. ФГОС ООО, в действующей редакции; (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»);
3. Федеральной образовательной программой основного общего образования, утверждённой приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Утверждена приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 под № 370);
4. Учебный план основного общего образования МБОУ «Эрхирикская сош» на 2024-2025 учебный год.
5. Образовательная программа МБОУ «Эрхирикская СОШ»;
6. Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утверждённого Приказом Министерства образования и науки РФ №253 от 31 марта 2014г (с изменениями).

Программа по алгебре составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном стандарте основного общего образования с учётом преемственности программ для начального образования по математике.

В ней также учитываются доминирующие идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности и способствуют формированию ключевой компетенции – *умения учиться*.

Курс алгебры класса является базовым для математического образования и развития школьников. Алгебраические знания и умения необходимы для изучения геометрии, алгебры и математического анализа в 10-11 классах, а также смежных дисциплин.

Практическая значимость школьного курса алгебры 9 класса состоит в том, что предметом её изучения являются количественные отношения и процессы реального мира, описанные математическими моделями. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности.

Одной из основных целей изучения алгебры является развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления. В процессе изучения алгебры формируется логическое и алгоритмическое мышление, а также такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогии.

Обучение алгебре даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения.

В процессе изучения алгебры школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого и грамотного выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную письменную и устную речь.

Знакомство с историей развития алгебры как науки формирует у учащихся представление об алгебре как части общечеловеческой культуры.

Значительное внимание в изложении теоретического материала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей, методов. Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения теоретического материала и упражнениями на

сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, обобщение и систематизацию. Особо акцентируются содержательное раскрытие математических понятий, толкование сущности математических методов, и области их применения, демонстрация возможности применения теоретических знаний для решения разнообразных задач прикладного характера, например, решение текстовых задач, денежных и процентных расчетов, умение пользоваться количественной информацией, представленной в различных формах, умение читать графики. Осознание общего, существенного является основной базой для решения упражнений, важно приводить детальные пояснения к решению типовых упражнений. Этим раскрывается суть метода, подхода, предлагается алгоритм или эвристическая схема решения упражнений определённого типа

Данная программа рассчитана на 1 год. Общее число учебных часов в 9 классе – 102 (3 часа в неделю).

Планируемые образовательные результаты освоения учебного предмета «Алгебра. 9 класс»

Предметные	<ul style="list-style-type: none"> • осознание значения математики для повседневной жизни человека; • представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации; • развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования; • владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; • систематические знания о функциях и их свойствах; • практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач предполагающее умения: • выполнять вычисления с действительными числами; • решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств; • решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств; • использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей; • проверить практические расчёты: вычисления с процентами, вычисления с числовыми последовательностями, вычисления статистических характеристик, выполнение приближённых вычислений; • выполнять тождественные преобразования рациональных выражений; • выполнять операции над множествами; • исследовать функции и строить их графики; • читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой); • решать простейшие комбинаторные задачи.
Метапредметные	<ul style="list-style-type: none"> • умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; • умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата,

	<p>определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;</p> <ul style="list-style-type: none"> • умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации; • умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; • развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий. • первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и технике, о средстве моделирования явлений и процессов; • умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; • умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации; • умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации. • умение выдвигать гипотезы при решении задачи понимать необходимость их проверки; • понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.
Личностные	<ul style="list-style-type: none"> • воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки; • ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; • осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде; • умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности; • критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Содержание учебного предмета «Алгебра. 9 класс»

В соответствии с требованиями ФГОС ООО и концепцией преподавания учебного предмета «Алгебра. 9 класс» могут быть условно выделены содержательные области: **развитие понятия функции, числовые последовательности, понятие прогрессии, алгебраические выражения и действия с ними, неравенства и системы неравенств, элементы теории вероятностей и статистики.**

Программа отражает основные содержательные линии предмета:

Раздел / Тема	Содержание
Неравенства.	<ul style="list-style-type: none"> • Числовые неравенства и их свойства. • Почленное сложение и умножение числовых неравенств. • Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Квадратичная функция	<ul style="list-style-type: none"> • Функция. • Свойства функций. • Квадратный трехчлен. • Разложение квадратного трехчлена на множители. • Функция $y = ax^2 + bx + c$, ее свойства и график. Степенная функция.
Неравенства с одной переменной	<ul style="list-style-type: none"> • Целые уравнения. • Дробные рациональные уравнения. • Неравенства второй степени с одной переменной. • Метод интервалов.
Неравенства с двумя переменными	<ul style="list-style-type: none"> • Уравнение с двумя переменными и его график. • Системы уравнений второй степени. • Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными и их системы.
Элементы прикладной математики.	<ul style="list-style-type: none"> • Математическое моделирование. • Процентные расчеты. • Приближенные вычисления. • Основные правила комбинаторики. • Относительная частота и вероятность случайного события. Классическое определение вероятности. • Начальные сведения о статистике.
Числовые последовательности.	<ul style="list-style-type: none"> • Числовые последовательности. • Арифметическая и геометрическая прогрессии. • Формулы n-го члена и суммы первых n членов прогрессии. • Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.
Повторение (итоговое)	<ul style="list-style-type: none"> • Повторить, закрепить и обобщить основные ЗУН, полученные в 9 классе.

Календарно-тематическое планирование по алгебре в 9 классе

3 часа в неделю, 102 часа

№ п	Тема урока	Кол ч	Дата
Глава I. Неравенства		17	
1	Числовые неравенства	3	4, 6, 9 сентября
2	Основные свойства числовых неравенств	2	11, 13
3	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения	3	16, 18, 20
4	Неравенства с одной переменной	1	23
5	Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	5	25, 27, 30, 2, 4, 10 октября
6	Системы линейных неравенств с одной переменной	5	7, 9, 11, 14, 16
	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Неравенства»	1	18
	Контрольная работа №1	1	21.10
Глава II. Квадратичная функция		32	
7	Повторение и расширение сведений о функции	3	23, 25, 6 ноября
8	Свойства функции	3	8, 11, 19

9	Построение графика функции $y = kf(x)$	2	15, 18
10	Построение графиков функций $y = g(x) + b$ и $y = g(x + a)$	4	20, 22, 25, 27
11	Квадратичная функция, её график и свойства	6	29, 2, 4, 6, 9, 11 декабря
	Контрольная работа №2	1	13.12
12	Решение квадратных неравенств	6	16, 18, 20, 23, 25, 27
13	Системы уравнений с двумя переменными	5	13, 15, 17, 20, 22 января
	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Решение квадратных неравенств»	1	24
	Контрольная работа №3	1	27.01
Глава IV. Числовые последовательности		21	
21	Числовые последовательности	2	29, 31
22	Арифметическая прогрессия	4	3, 5, 7, 10 февраля
23	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	4	12, 14, 17, 19
24	Геометрическая прогрессия	3	21, 24, 26
25	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	3	28, 3, 5 март
26	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой модуль знаменателя меньше 1	3	7, 10, 12, 14
	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Числовые последовательности»	1	17
	Контрольная работа №5	1	19.03
Глава III. Элементы прикладной математики		19	
14	Математическое моделирование	3	21, 2, 4 апреля
15	Процентные расчёты	3	7, 9, 11
16	Абсолютная и относительная погрешности	2	14, 16
17	Основные правила комбинаторики	3	18, 21, 23
18	Частота и вероятность случайного события	2	25, 28
19	Классическое определение вероятности	3	30, 5, 7 мая
20	Начальные сведения о статистике	3	12, 14, 16
	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Элементы прикладной математики»	1	18
	Контрольная работа №4	1	21.05
Повторение и систематизация учебного материала		6	23, 26, 28, 30

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

№	Авторы	Название	Год издания	Издательство
Для учителя				
1	А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С.Якир.	Алгебра: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений	2021	М.: Просвещение
2	А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С.Якир.	Алгебра: 9 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений	2019	М.: Вентана-Граф
3	Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир	Алгебра: 9класс: методическое пособие	2017	М.: Вентана-Граф

Для обучающихся			
1	А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С.Якир.	Алгебра: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений	2021 М.: Просвещение

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Российская электронная школа. <https://resh.edu.ru/>

«Учи.ру» — <https://uchi.ru/>

«Яндекс. Учебник» <https://education.yandex.ru/home/>

«ЯКласс» . <https://www.yaclass.ru/>

Фоксфорд <https://foxford.ru/about>

«Сириус. Онлайн» . <https://edu.sirius.online>

«Маркетплейс образовательных услуг»

«Яндекс», «1С», «Учи.ру», «Скайенг», «Кодвардс»,

издательство «Просвещение» и другие. <https://education.ru/>

«ИнтернетУрок» —. <https://interneturok.ru/>

Поурочное планирование по алгебре в 9 классе

№ урок а	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Основные виды учебной деятельности (УУД)	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1.	Числовые неравенства	1	<p><i>Распознавать</i> и приводить примеры числовых неравенств, неравенств с переменными, линейных неравенств с одной переменной, двойных неравенств.</p> <p><i>Формулировать:</i></p> <p><i>определения:</i> сравнения двух чисел, решения неравенства с одной переменной, равносильных неравенств, решения системы неравенств с одной переменной,</p> <p>области определения выражения;</p> <p><i>свойства</i> числовых неравенств, сложения и умножения числовых неравенств</p> <p><i>Доказывать:</i> свойства числовых неравенств,</p> <p>теоремы о сложении и умножении</p>	<p>https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/kvadraticznaia-funktciaa-y-kx-funktciaa-y-k-x-11012/kvadraticznaia-funktciaa-y-ax-bx-c-9108/TeacherInfo</p> <p>https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/kvadraticznaia-funktciaa-y-kx-funktciaa-y-k-x-11012/kvadraticznaia-funktciaa-y-ax-bx-c-9108/re-15b39695-e78f-443a-ada8-4e43b5a0ae5b</p> <p>https://www.yaklass.ru/p/algebra/9-klass/chislovye-funktcii-svoistva-chislovykh-funktcii-9132/stepennaia-funktciaa-s-naturalnym-pokazatelem-12044/re-c7626d3e-e29a-41e9-970f-1a5540f90427</p> <p>https://www.yaklass.ru/p/algebra/11-klass/stepeni-s-racionalnym-pokazatelem-korni-stepennye-funktcii-</p>
2.	Числовые неравенства	1		
3.	Числовые неравенства	1		
4.	Основные свойства числовых неравенств	1		
5.	Основные свойства числовых неравенств	1		
6.	<i>Входная контрольная работа</i> Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения	1		
7.	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения	1		
8.	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения	1		
9.	Неравенства с одной переменной	1		

10.	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1	числовых неравенств. <i>Решать</i> линейные неравенства.	11016/svoistva-stepennykh-funkcii-i-ikh-grafiki-9158/TeacherInfo	
11.	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1	Записывать решения неравенств и их систем в виде числовых промежутков, объединения,		
12.	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1	пересечения числовых промежутков.		
13.	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1	Решать систему неравенств с одной переменной.		
14.	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1	Оценивать значение выражения.		
15.	Системы линейных неравенств с одной переменной	1	Изображать на координатной прямой заданные неравенствами числовые промежутки		
16.	Системы линейных неравенств с одной переменной	1			
17.	Системы линейных неравенств с одной переменной	1			
18.	Системы линейных неравенств с одной переменной	1			
19.	Системы линейных неравенств с одной переменной	1			
20.	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Неравенства»	1			
21.	Контрольная работа № 1 по теме «Неравенства и системы неравенств с одной переменной»	1			

22.	Повторение и расширение сведений о функции	1	<p><i>Описывать</i> понятие функции как правила, устанавливающего связь между элементами двух множеств.</p> <p><i>Формулировать определения:</i></p> <p>нуля функции;</p> <p>промежутков знакопостоянства функции;</p> <p>функции, возрастающей (убывающей) на множестве; квадратичной функции;</p> <p>квадратного неравенства;</p> <p><i>свойства</i> квадратичной функции;</p> <p><i>правила</i> построения графиков функций с помощью преобразований вида $f(x) \rightarrow f(x) + b$;</p> <p>$f(x) \rightarrow f(x + a); f(x) \rightarrow kf(x)$.</p> <p><i>Строить</i> графики функций с помощью преобразований вида $f(x) \rightarrow f(x) + b$;</p> <p>$f(x) \rightarrow f(x + a); f(x) \rightarrow kf(x)$.</p> <p><i>Строить</i> график квадратичной функции.</p>	<p>https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/kvadraticznaia-funktciia-y-kx-funktciia-y-k-x-11012/kvadraticznaia-funktciia-y-ax-bx-c-9108/TeacherInfo</p> <p>https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/kvadraticznaia-funktciia-y-kx-funktciia-y-k-x-11012/kvadraticznaia-funktciia-y-ax-bx-c-9108/re-15b39695-e78f-443a-ada8-4e43b5a0ae5b</p>
23.	Повторение и расширение сведений о функции	1		
24.	Повторение и расширение сведений о функции	1		
25.	Свойства функции	1		
26.	Свойства функции	1		
27.	Свойства функции	1		
28.	Как построить график функции $y = kf(x)$, если известен график функции $y = f(x)$	1		
29.	Как построить график функции $y = kf(x)$, если известен график функции $y = f(x)$	1		
30.	Как построить графики функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$	1		
31.	Как построить графики функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$	1		
32.	Как построить графики функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$	1		

33.	Как построить графики функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$	1	По графику квадратичной функции описывать её свойства. <i>Описывать</i> схематичное расположение параболы относительно оси абсцисс в зависимости от знака старшего коэффициента и дискриминанта соответствующего квадратного трёхчлена.	
34.	Квадратичная функция, её график и свойства	1		
35.	Квадратичная функция, её график и свойства	1		
36.	Квадратичная функция, её график и свойства	1		
37.	Квадратичная функция, её график и свойства	1		
38.	Квадратичная функция, её график и свойства	1		
39.	Квадратичная функция, её график и свойства	1		
40.	Контрольная работа № 2 по теме: «Квадратичная функция»	1		
41.	Решение квадратных неравенств	1	<i>Решать</i> квадратные неравенства, используя схему расположения параболы относительно оси абсцисс. <i>Описывать</i> графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод сложения для решения системы двух уравнений с двумя	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1966/start/https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/lineinaia-funktcia-y-kx-m-9165/lineinaia-funktcia-y-kx-m-grafik-lineinoi-funkcii-9107https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/kvadraticnaia-funktcia-y-kx-funktcia-y-k-x-11012/kvadraticnaia-funktcia-y-kx-i-ee-svoistva-parabola-11013/re-df26fc96-1843-443e-
42.	Решение квадратных неравенств	1		
43.	Решение квадратных неравенств	1		
44.	Решение квадратных неравенств	1		
45.	Решение квадратных неравенств	1		
46.	Решение квадратных неравенств	1		

47.	Системы уравнений с двумя переменными	1	переменными, одно из которых не является линейным.	a15a-ae62d0653353https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/kvadraticnaia-funktsiia-y-kx-funktsiia-y-k-x-11012/funktsiia-y-k-x-i-ee-svoistva-giperbola-9599/re-39740e3f-27a1-4019-8d34-12046319d413
48.	Системы уравнений с двумя переменными	1	Решать текстовые задачи, в которых система двух уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса, и интерпретировать результат решения системы	https://www.yaklass.ru/p/algebra/9-klass/neravenstva-i-sistemy-neravenstv-9125/sistemy-ratsionalnykh-neravenstv-9130/re-3747fcf3-a076-4c1f-8335-01ee1ffe7b87
49.	Системы уравнений с двумя переменными	1		
50.	Системы уравнений с двумя переменными	1		
51.	Системы уравнений с двумя переменными	1		
52.	Системы уравнений с двумя переменными	1		
53.	Контрольная работа № 3 по теме: «Решение уравнений и систем уравнений с двумя переменными»	1		
54.	Математическое моделирование	1	Приводить примеры: математических моделей реальных ситуаций; прикладных	https://www.yaklass.ru/p/algebra/9-klass/chislovye-
55.	Математическое моделирование	1		

56.	Математическое моделирование	1	задач; приближённых величин; использования комбинаторных правил суммы и произведения; случайных событий, включая достоверные и невозможные события; опытов с равновероятными исходами;
57.	Процентные расчёты	1	представления статистических данных в виде таблиц, диаграмм, графиков;
58.	Процентные расчёты	1	использования вероятностных свойств окружающих явлений.
59.	Процентные расчёты	1	<i>Формулировать:</i>
60.	Абсолютная и относительная погрешности	1	<i>определения:</i> абсолютной погрешности, относительной погрешности,
61.	Абсолютная и относительная погрешности	1	достоверного события, невозможного события; классическое определение вероятности;
62.	Основные правила комбинаторики	1	<i>правила:</i> комбинаторное правило суммы, комбинаторное правило произведения.
63.	Основные правила комбинаторики	1	<i>Описывать</i> этапы решения прикладной задачи.
64.	Основные правила комбинаторики	1	<i>Пояснять и записывать</i> формулу сложных процентов. Проводить процентные расчёты с использованием сложных процентов.
65.	Частота и вероятность случайного события	1	<i>Находить</i> точность приближения по таблице приближённых значений
66.	Частота и вероятность случайного события	1	
67.	Классическое определение вероятности	1	
68.	Классическое определение вероятности	1	
69.	Классическое определение вероятности	1	
70.	Начальные сведения о статистике	1	
71.	Начальные сведения о статистике	1	

[posledovatelnosti-progressii-9139/geometricheskaia-progressiia-svoistva-geometricheskoi-progressii-9142/re-1cea80c1-2bde-4270-a473-6b6d81ad228d](https://www.yaklass.ru/p/osnovy-finansovoj-gramotnosti/7-klass/bankovskaia-i-nalogovaia-sistemy-127377/kak-sbereg-dengi-s-pomoshchiu-depozitov-127380/tv-c47394cb-b9b6-443c-a6ad-00962bb01a53)

<https://www.yaklass.ru/p/osnovy-finansovoj-gramotnosti/7-klass/bankovskaia-i-nalogovaia-sistemy-127377/kak-sbereg-dengi-s-pomoshchiu-depozitov-127380/tv-c47394cb-b9b6-443c-a6ad-00962bb01a53>

<https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/okruglenie-chisel-prikidka-i-otcenka-rezultatov-vychislenii-13527>

72.	Начальные сведения о статистике	1	величины. Использовать различные формы записи приближённого значения величины. Оценивать приближённое значение величины.	
73.	Повторение и систематизация учебного материала	1	<p><i>Проводить</i> опыты со случайными исходами. Пояснять и записывать формулу нахождения частоты случайного события. Описывать статистическую оценку вероятности случайного события. Находить вероятность случайного события в опытах с равновероятными исходами.</p> <p><i>Описывать</i> этапы статистического исследования. Оформлять информацию в виде таблиц и диаграмм. Извлекать информацию из таблиц и диаграмм. Находить и приводить примеры использования статистических характеристик совокупности данных: среднее значение, мода, размах, медиана выборки</p>	
74.	Контрольная работа № 4 по теме: «Элементы прикладной математики»	1		
75.	Числовые последовательности	1	<p><i>Приводить примеры:</i> последовательностей; числовых последовательностей, в частности</p>	https://www.yaklass.ru/p/algebra/9-klass/chislovye-posledovatelnosti-progressii-9139/poniatie-chislovoi-

76.	Числовые последовательности	1	<p>арифметической и геометрической прогрессий; использования последовательностей в реальной жизни; задач, в которых рассматриваются суммы с бесконечным числом слагаемых.</p> <p><i>Описывать:</i> понятия последовательности, члена последовательности; способы задания последовательности.</p> <p><i>Вычислять</i> члены последовательности, заданной формулой n-го члена или рекуррентно.</p> <p><i>Формулировать:</i></p> <p><i>определения:</i> арифметической прогрессии, геометрической прогрессии; <i>свойства</i> членов геометрической и арифметической прогрессий.</p> <p><i>Задавать</i> арифметическую и геометрическую прогрессии рекуррентно.</p> <p><i>Записывать и пояснять</i> формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий.</p> <p><i>Записывать и доказывать:</i> формулы суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий; формулы, выражающие свойства членов</p>	<p>posledovatelnosti-sposoby-zadaniia-posledovatelnosti-11943 https://www.yaklass.ru/p/algebra/10-klass/proizvodnaia-primeneniie-proizvodnoi-dlia-issledovaniia-funktcii-9147/chislovyie-posledovatelnosti-i-ikh-svoistva-9140/TeacherInfo https://www.yaklass.ru/p/algebra/9-klass/chislovyie-posledovatelnosti-progressii-9139/arifmeticheskaia-progressiia-svoistva-arifmeticheskoi-progressii-9141/re-9be60eb3-2e3a-4782-b724-d5bca94395dch https://www.yaklass.ru/p/algebra/9-klass/chislovyie-posledovatelnosti-progressii-9139/geometricheskaia-progressiia-svoistva-geometricheskoi-progressii-9142/re-1cea80c1-2bde-4270-a473-6b6d81ad228d</p>
77.	Арифметическая прогрессия	1		
78.	Арифметическая прогрессия	1		
79.	Арифметическая прогрессия			
80.	Арифметическая прогрессия			
81.	Сумма n первых членов арифметической прогрессии			
82.	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1		
83.	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1		
84.	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1		
85.	Геометрическая прогрессия	1		
86.	Геометрическая прогрессия	1		
87.	Геометрическая прогрессия	1		
88.	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	1		
89.	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	1		
90.	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	1		

91.	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q < 1$	1	арифметической и геометрической прогрессий.	
92.	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q < 1$	1	Вычислять сумму бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q < 1$. Представлять бесконечные периодические дроби в виде обыкновенных	
93.	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q < 1$	1		
94.	Повторение и систематизация учебного материала	1		
95.	Контрольная работа № 5 по теме «Числовые последовательности»	1		
96.	Упражнения для повторения курса 9 класса	1	Обобщить приобретенные знания, навыки и умения за 9 класс. Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.	
97.	Упражнения для повторения курса 9 класса	1		
98.	Итоговая контрольная работа	1		
99.	Упражнения для повторения курса 9 класса			
100.	Упражнения для повторения курса 9 класса			
101.	Упражнения для повторения курса 9 класса			

102.	Упражнения для повторения курса 9 класса			
------	---	--	--	--