

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЛИЦЕЙ №129»
имени Сибирского батальона 27-й стрелковой дивизии

ПРИКАЗ

от 24.08.2020

№124/1-осн

г. Барнаул

О внесении изменений
в ООП ООО (математика)

На основании перехода на новый учебно-методический комплект по математике в 7-9 классах (базовый уровень), с целью соблюдения преемственности в 9 А классе (углублённый уровень)
ПРИКАЗЫВАЮ

1. Внести изменения в общеобразовательную программу основного общего образования, утверждённую приказом Лицея от 08.05.2019 г. № 79/2-осн.

1.1. Пункт 2.2.11. (с.247) 9 класс читать в новой редакции: "Алгебра" (УМК А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир, Е.В.Буцко. углубленный уровень).

Содержание учебного предмета

1. Квадратичная функция (45ч).

Понятие функции. Функция как математическая модель реального процесса. Область определения и область значения функции. Способы задания функции. График функции. Построение графиков функций с помощью преобразований фигур. Нули функции. Промежутки знакопостоянства функции. Промежутки возрастания и убывания функции. Чётные и нечётные функции. Наибольшее и наименьшее значения функции.

2. Уравнения с двумя переменными и их системы (28ч).

Уравнение с двумя переменными. График уравнения с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений с двумя переменными. Графические методы решения систем уравнений с двумя переменными. Равносильные системы и их свойства. Решение систем уравнений методом подстановки и методами сложения и умножения. Решение систем уравнений методом замены переменных. Система двух уравнений с двумя переменными как модель реальной ситуации.

3. Неравенства с двумя переменными и их системы. Доказательство неравенств (22ч).

Неравенства с двумя переменными. Системы неравенств с двумя переменными. Основные методы доказательства неравенств. Неравенства между средними величинами. Неравенство Коши — Буняковского.

4. Степенная функция (24ч).

Степенная функция с натуральным показателем. Обратная функция. Определение корня n -ой степени. Свойства корня n -ой степени. Степень с рациональным показателем и её свойства.

5. Числовые последовательности (24ч).

Понятие числовой последовательности. Конечные и бесконечные последовательности. Способы задания последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Свойства членов арифметической и геометрической прогрессий. Формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий. Формулы суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий. Представление о пределе последовательности. Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $|q| < 1$. Представление бесконечной периодической десятичной дроби в виде обыкновенной дроби. Суммирование. Метод математической индукции.

6. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (26ч).

Противоположные события, объединение и пересечение событий. Правило сложения вероятностей. Случайный выбор. Независимые события. Последовательные независимые испытания. Вычисление вероятностей в опытах с применением элементов комбинаторики. Испытания Бернулли. Успех и неудача. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, отрезка и дуги окружности. Случайный выбор числа из числового отрезка. Дискретная случайная величина и распределение вероятностей. Равномерное дискретное распределение. Геометрическое распределение вероятностей. Распределение Бернулли. Биномиальное распределение. Независимые случайные величины. Сложение, умножение случайных величин. Математическое ожидание и его свойства. Дисперсия и стандартное отклонение случайной величины; свойства дисперсии. Дисперсия числа успехов в серии испытаний Бернулли.

7. Повторение и систематизация учебного материала (11ч).

1.2. (с. 251) 9 класс читать в новой редакции:

Контрольно-тематическое планирование

№	Содержание раздела	Кол-во часов	Контрольные, практические, лабораторные работы
1	Квадратичная функция.	45	2
2	Уравнения с двумя переменными и их системы.	28	1
3	Неравенства с двумя переменными и их системы. Доказательство неравенств	21	1
4	Степенная функция.	24	1
5	Числовые последовательности.	24	1
6	Элементы комбинаторики и теории вероятностей.	22	1
7	Повторение и систематизация учебного	11	1

	материала.		
		175	8

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Количество часов
Глава 1. Квадратичная функция.		45
1-3	Функция.	3
4-9	Возрастание и убывание функции. Наибольшее и наименьшее значения функции.	6
10-12	Чётные и нечётные функции.	3
13-16	Построение графиков функций $y = kf(x)$, $y = f(kx)$.	4
17-21	Построение графиков функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$.	5
22-25	Построение графиков функций $y = f(x)$ и $y = f(x) $.	4
26	Контрольная работа №1.	1
27-33	Квадратичная функция, её график и свойства.	7
34-38	Решение квадратных неравенств.	5
39-44	Решение неравенств методом интервалов.	6
45	Контрольная работа №2.	1
Уравнения с двумя переменными и их системы		28
46-51	Уравнение с двумя переменными.	6
52-55	Графические методы решения систем уравнений с двумя переменными.	4
56-60	Решение системы уравнений с двумя переменными методом подстановки и методами сложения и умножения.	5
61-66	Метод замены переменных и другие способы решения систем уравнений с двумя переменными.	6
67-72	Системы уравнений (неравенств) как математические модели реальных ситуаций.	6
73	Контрольная работа №3.	1
Неравенства с двумя переменными и их системы. Доказательство неравенств		21
74-77	Неравенства с двумя переменными.	4
78-81	Системы неравенств с двумя переменными.	4
82-87	Основные методы доказательства неравенств.	6
88-93	Неравенства между средними величинами. Неравенство Коши - Буняковского.	6
94	Повторение и систематизация учебного материала.	1
95	Контрольная работа №4.	1
Степенная функция.		24
96-99	Степенная функция с натуральным показателем.	4
100-102	Обратная функция.	3
103-106	Определение корня n-ой степени.	4
107-113	Свойства корня n-ой степени.	7
114-118	Степень с рациональным показателем и её свойства.	5
119	Контрольная работа №5.	1

Числовые последовательности.		24
120-121	Числовые последовательности.	2
122-126	Арифметическая прогрессия.	5
127-130	Сумма n первых членов арифметической прогрессии.	4
131-134	Геометрическая прогрессия.	4
135-137	Сумма n первых членов геометрической прогрессии.	3
138-140	Представление о пределе последовательности. Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой модуль знаменателя меньше единицы.	3
141-142	Суммирование.	2
143	Контрольная работа № 6.	1
Элементы комбинаторики и теории вероятностей.		22
144	Начальные сведения о статистике.	1
145-146	Статистические характеристики.	2
147-149	Операции над событиями.	4
150-153	Зависимые и независимые события.	4
154-156	Геометрическая вероятность.	3
157-159	Схема Бернулли.	3
160-161	Случайные величины.	2
162-163	Характеристики случайной величины. Представление о законе больших чисел.	2
164	Контрольная работа № 7.	1
Повторение и систематизация учебного материала.		11
165	Повторение по теме «Квадратичная функция».	1
166-167	Повторение по теме «Уравнения с двумя переменными и их системы».	2
168-169	Повторение по теме «Неравенства с двумя переменными и их системы. Доказательство неравенств».	2
170-171	Повторение по теме «Степенная функция».	2
172-173	Повторение по теме «Числовые последовательности».	2
174	Повторение по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей».	1
175	Итоговая контрольная работа.	1
ИТОГО		175

1.3. с.254 -258 Алгебра с 7 по 9 класс читать в новой редакции (УМК А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир, Е.В.Буцко; базовый уровень)

Изучение алгебры по данной программе способствует формированию у учащихся **личностных, метапредметных и предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты:

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;

2. ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

3. 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;

4. умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;

5. умение самостоятельно работать с различными источниками информации;

6. критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

1. умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

3. умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;

4. умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

5. развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

6. первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

7. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

8. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических задач, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;

9. умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

10. умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;

11. понимание сущности алгоритмических действий и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

12. Умение находить различные способы решения математической задачи, решать познавательные и практические задачи.

Предметные результаты:

1. осознание значения математики для повседневной жизни человека;
2. представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

3. 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;

4. владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;

5. систематические знания о функциях и их свойствах;

6. 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.

7 класс Содержание курса «Алгебра»

Алгебраические выражения

Выражение с переменными. Значение выражения с переменными. Допустимые значения переменных. Тождества. Тождественные преобразования алгебраических выражений. Доказательство тождеств.

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлены. Одночлен стандартного вида. Степень одночлена Многочлены. Многочлен стандартного вида. Степень многочлена. Сложение, вычитание и умножение многочленов Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности двух выражений, произведение разности суммы двух выражений. Разложение многочлена на множители. Вынесение общего множителя за

скобки. Метод группировки. Разность квадратов двух выражений. Сумм и разность кубов двух выражений.

Уравнения

Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Равносильные уравнения. Свойства уравнений с одной переменной. Уравнение как математическая модель реальной ситуации.

Линейное уравнение. Рациональные уравнения. Решение рациональных уравнений, сводящихся к линейным. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.

Уравнение с двумя переменными. График уравнения с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений методом подстановки и сложения. Система двух уравнений с двумя переменными как модель реальной ситуации.

Функции

Числовые функции. Функциональные зависимости между величинами. Понятие функции. Функция как математическая модель реального процесса. Область определения и область значения функции. Способы задания функции. График функции. Линейная функция, ее свойства и графики.

Контрольно-тематическое планирование

№	Содержание раздела	Кол-во часов	Контрольные, практические, лабораторные работы	Дата (б,в)
1	Линейное уравнение с одной переменной	16	1	
2	Целые выражения	68	4	
3	Функции	18	1	
4	Системы линейных уравнений с двумя переменными	20	1	
5	Элементы комбинаторики и описательной статистики	6	1	
6	Повторение и систематизация учебного материала	12	1	
	Итого	140	9	

8 класс Содержание курса «Алгебра»

Алгебраические выражения

Рациональные выражения. Целые выражения. Дробные выражения. Рациональная дробь. Основное свойство рациональной дроби. Сложение, вычитание, умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Тождественные преобразования рациональных выражений. Степень с целым показателем и её свойства. Квадратные корни. Арифметический квадратный корень и его свойства. Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

Уравнения

Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Рациональные уравнения. Решение рациональных уравнений, сводящихся к линейным или к квадратным уравнениям. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.

Числовые множества

Множество и его элементы. Способы задания множеств. Равные множества. Пустое множество. Подмножество. Операции над множествами. Иллюстрация соотношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера. Множества натуральных, целых, рациональных чисел. Рациональное число как дробь вида $\frac{m}{n}$, где $m \in \mathbb{Z}$, $n \in \mathbb{N}$, и как бесконечная периодическая десятичная дробь. Представление об иррациональном числе. Множество действительных чисел. Представление действительного числа в виде бесконечной непериодической десятичной дроби. Сравнение действительных чисел. Связь между множествами \mathbb{N} , \mathbb{Z} , \mathbb{Q} , \mathbb{R} .

Функции

Числовые функции. Функциональные зависимости между величинами. Понятие функции. Функция как математическая модель реального процесса. Область определения и область значения функции. Способы задания функции. График функции. Построение графиков функций с помощью преобразований фигур. Нули функции. Промежутки знакопостоянства функции. Промежутки возрастания и убывания функции. Обратная пропорциональность, квадратичная функция, функция $y = x^2$, её свойства и графики.

Контрольно-тематическое планирование курса «Алгебра», 8 класс

№	Содержание раздела	Кол-во часов	Контрольные, практические, лабораторные работы	Дата
1	Рациональные выражения	55	№1 № 2 № 3	
2	Квадратные корни. Действительные числа	30	№ 4	
3	Квадратные уравнения	36	№ 5 № 6	
4	Повторение и систематизация учебного	19	№ 7	

	материала		
	Итого	140	7

9 класс Содержание курса «Алгебра»

№ урока	Наименование разделов программы, темы урока	Содержание
Глава 1. Неравенства		
1-4	Числовые неравенства	Числовое неравенство, знаки неравенств, сравнение чисел, строгое неравенство, нестрогое неравенство
5-7	Основные свойства числовых неравенств	Основные свойства числовых неравенств
8-10	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения	Почленное сложение неравенств, неравенства одного знака, неравенства противоположных знаков, почленное умножение неравенств, оценивание значения выражения.
11-12	Неравенства с одной переменной	Решение неравенства с одной переменной, решить неравенство, множество решений неравенства, равносильные неравенства
13-18	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	Правило о переносе слагаемых из одной части неравенства в другую, правила об умножении обеих частей неравенства на одно и то же отличное от нуля число, числовой промежуток, числовая прямая, линейное неравенство с одной переменной.
19-24	Системы линейных неравенств с одной переменной	Область определения выражения, решить систему неравенств, решение системы неравенств.
25	Повторение и систематизация учебного материала	Числовое неравенство, свойства числовых неравенств, линейное неравенство с одной переменной
26	Контрольная работа № 1	
Глава 2. Квадратичная функция		
27-30	Повторение и расширение сведений о функции	Функция, функциональная зависимость, аргумент функции, область определения функции, значение функции, область значений функции, способы задания функции: описательный, аналитический, табличный, графический.
31-34	Свойства функций	Нуль функции, промежуток знакопостоянства функции, функция, возрастающая на промежутке, функция, убывающая на промежутке, возрастающая функция, убывающая функция, промежуток возрастания функции, промежуток убывания функции.
35-37	Построение графика функции $y = kg(x)$	Построение графика функции $y = kf(x)$, растяжение графика функции в k раз от оси абсцисс, сжатие графика функции в k раз к оси абсцисс, свойства функции $y = ax^2 (a \neq 0)$.
38-41	Построение графиков функций $y = g(x) + b$ и $y = g(x + a)$	Параллельный перенос графика функции, построение графика функции $y = f(x) + b$, построение графика функции $y = f(x +$

		а).
42-48	Квадратичная функция, её график и свойства	Квадратичная функция, схема построения графика квадратичной функции
49	Контрольная работа №2	
50-56	Решение квадратных неравенств	Графический метод решения неравенств, квадратные неравенства.
57-63	Системы уравнений с двумя переменными	Системы уравнений с двумя переменными, графический метод решения систем уравнений, метод подстановки, метод сложения, метод замены переменной.
64	Повторение и систематизация учебного материала	Методы решения квадратных неравенств, системы уравнений с двумя переменными
65	Контрольная работа №3	
Глава 3. Элементы прикладной математики		
66-69	Математическое моделирование	Математическая модель, прикладная задача, математическое моделирование, этапы решения прикладной задачи.
70-73	Процентные расчёты	Основные понятия нахождение процентов от числа, нахождение числа по его процентам, нахождение отношения двух чисел, формула сложных процентов.
74-76	Абсолютная и относительная погрешности	Точное значение величины, абсолютная погрешность, относительная погрешность.
77-80	Основные правила комбинаторики	Комбинаторика, правило суммы, правило произведения
81-82	Частота и вероятность случайного события	Событие, случайное событие, вероятность случайного события, частота случайного события.
83-86	Классическое определение вероятности	Достоверное событие, невозможное событие, равновозможные события, равновероятные события, вероятность события, теория вероятностей.
87-90	Начальные сведения о статистике	Статистика, сбор данных, выборка, репрезентативная выборка, генеральная совокупность, способы представления данных, столбчатая диаграмма, гистограмма, анализ данных
91	Повторение и систематизация учебного материала	Статистика, сбор данных, выборка, репрезентативная выборка, генеральная совокупность, способы представления данных, столбчатая диаграмма, гистограмма, анализ данных, частотная таблица, частота, мода, относительная частота, медиана, меры центральной тенденции
92	Контрольная работа №4	
Глава 4. Числовые последовательности		
93-95	Числовые последовательности	Последовательность, члены последовательности, числовая последовательность, конечная последовательность, бесконечная последовательность, описательный способ задания последовательности, формула n-го члена последовательности, рекуррентная формула, начальные условия, рекуррентный способ задания последовательности

96-100	Арифметическая прогрессия	Арифметическая прогрессия, разность арифметической прогрессии, рекуррентная формула арифметической прогрессии, формула n-го члена арифметической прогрессии
101-104	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	Сумма n первых членов арифметической прогрессии.
105-108	Геометрическая прогрессия	Геометрическая прогрессия, знаменатель геометрической прогрессии, рекуррентная формула геометрической прогрессии, формула n-го члена геометрической прогрессии
109-111	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	Сумма n первых членов геометрической прогрессии
112-114	Сумма бесконечной геометрической прогрессии u которой $ q < 1$	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой модуль знаменателя меньше 1.
115	Повторение и систематизация учебного материала	Арифметическая прогрессия, разность арифметической прогрессии, рекуррентная формула арифметической прогрессии, формула n-го члена арифметической прогрессии. Сумма n первых членов арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия, знаменатель геометрической прогрессии, рекуррентная формула геометрической прогрессии, формула n-го члена геометрической прогрессии. Сумма n первых членов геометрической прогрессии
116	Контрольная работа №5	
Повторение и систематизация учебного материала		
116-136	Повторение	

2. Контроль за выполнением приказа возложить на заместителя директора по УВР Кулешову Т.Г.

Директор лицея



С.Н. Кутлан