

1. Пояснительная записка.

Рабочая программа по алгебре для 5 класса составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом на основе следующих нормативно- правовых документов:

- Федерального закона №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;
- Приказа Минобрнауки России от 31 декабря 2015 г. N 1577;
- Приказа Минобрнауки России от 31 декабря 2015 г. N 1576;
- Устава лицея №3.
- Примерной программы основного общего образования по математике.
- Программы для общеобразовательных учреждений (авторы С.М.Никольский, М.К.Потапов, Н.Н.Решетников. составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение».)
- Положения О разработке и утверждении рабочих программ по ФГОС МБОУ лицея №3.
Программа типовая, уровень – базовый, рассчитана на 175 часов в год (5 часов в неделю)

Цели

Изучение алгебры в 5 классе направлено на достижение следующих целей:

- **продолжить овладеть системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **продолжить интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- **продолжить формировать представление** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **продолжить воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса.

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

- 1) ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 2) формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, проектно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 3) умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 4) первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития

цивилизации;

- 5) критичность мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 6) креативности мышления, инициативы, находчивости, активность при решении арифметических задач;
- 7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 8) формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

метапредметные:

- 1) способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умения осуществлять контроль по результату и по способу действия и вносить необходимые коррективы;
- 3) способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 5) умения создавать и применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 6) развития способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 7) формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 8) первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
- 9) развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 10) умения находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 11) умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 12) умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- 13) понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 14) умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 15) способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

- 1) умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
- 2) владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;
- 3) умения выполнять, арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 4) умения пользоваться изученными математическими формулами;
- 5) знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;
- 6) умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Натуральные числа и нуль

Ученик научится:

- Описывать свойства натурального ряда.
- Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их.
- Выполнять вычисления с натуральными числами; вычислять значения степеней.
- Формулировать законы арифметических действий, записывать их с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые выражения, применять их для рационализации вычислений.
- Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.
- Уметь решать задачи на понимание «больше на...», «меньше на...», «больше в...», «меньше в...», а также понимание стандартных ситуаций, в которых используются слова «всего», «осталось» и т.п.; типовые задачи «на части», на нахождение двух чисел по их сумме и разности.

Измерение величин

Ученик научится:

- Измерять с помощью линейки и сравнивать
- Строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля.
- Выражать одни единицы измерения длин отрезков через другие.
- Представлять натуральные числа на координатном луче.
- Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, конфигурации фигур (плоские и пространственные).
- Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире.
- Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертежных инструментов.
- Измерять с помощью транспортира и сравнивать величины углов. Строить углы заданной величины с помощью транспортира.
- Выражать одни единицы измерения углов через другие.
- Вычислять площади квадратов и прямоугольников, объемы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя соответствующие формулы.
- Выражать одни единицы измерения площади, объема, массы, времени через другие.
- Решать задачи на движение, на движение по реке.

Делимость натуральных чисел

Ученик научится:

- Формулировать определение делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости чисел.
- Доказывать и опровергать утверждения о делимости чисел.
- Классифицировать натуральные числа (четные и нечетные, по остаткам от деления на 3 и т.п.)

Обыкновенные дроби

Ученик научится:

- Преобразовывать обыкновенные дроби с помощью основного свойства дроби.
- Приводить дроби к общему знаменателю, сравнивать и упорядочивать их.
- Выполнять вычисления с обыкновенными дробями.
- Знать законы арифметических действий, уметь записывать их с помощью букв и применять их для рационализации вычислений.
- Решать задачи на дроби, на все действия с дробями, на совместную работу.
- Выражать с помощью дробей сантиметры в метрах, граммы в килограммах, килограммы в тоннах и т.п.
- Выполнять вычисления со смешанными дробями.

- Вычислять площадь прямоугольника, объем прямоугольного параллелепипеда.
- Выполнять вычисления с применением дробей.
- Представлять дроби на координатном луче.

3.Содержание учебного курса

Повторение (6ч)

Модуль 1. Натуральные числа и нуль (46ч)

1. Ряд натуральных чисел.
2. Десятичная система записи натуральных чисел.
3. Сравнение натуральных чисел.
4. Сложение. Законы сложения.
5. Вычитание.
6. Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания.
7. Умножение. Законы умножения.
8. Распределительный закон
9. Сложение и вычитание чисел столбиком.

Модуль 2. Измерение величин (30ч.)

1. Прямая. Луч. Отрезок.
2. Измерение отрезков.
3. Метрические единицы длины.
4. Представление натуральных чисел на координатном луче.
5. Окружность и круг. Сфера и шар.
6. Углы. Измерение углов.
7. Треугольники.
8. Четырехугольники
9. Площадь прямоугольника. Единицы площади
10. Прямоугольный параллелепипед.
11. Объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы объема
12. Единицы массы.
13. Единицы времени.
14. Задачи на движение.

Модуль 3. Делимость натуральных чисел (19ч.)

1. Свойства делимости.
2. Признаки делимости.
3. Простые и составные числа.
4. Делители натурального числа.
5. Наибольший общий делитель.

6. Наименьшее общее кратное.

Модуль 4. Одночлены (65ч.)

1. Понятие дроби.
2. Равенство дробей.
3. Задачи на дроби.
4. Приведение дробей к общему знаменателю.
5. Сравнение дробей.
6. Сложение дробей.
7. Законы сложения.
8. Вычитание дробей.
9. Умножение дробей.
10. Законы умножения.
11. Деление дробей.
12. Нахождение части целого и целого по его части.
13. Задачи на совместную работу.
14. Понятие смешанной дроби.
15. Сложение смешанных дробей.
16. Вычитание смешанных дробей.
17. Умножение и деление смешанных дробей.
18. Представление дробей на координатном луче.
19. Площадь прямоугольника. Объем прямоугольного параллелепипеда.

Повторение (9ч.)

Формы организации учебного процесса	Формы контроля
<ul style="list-style-type: none">• индивидуальные;• групповые;• индивидуально-групповые;• фронтальные;• практикумы.	<ul style="list-style-type: none">• наблюдение,• беседа,• фронтальный опрос,• опрос в парах,• опрос в группах• самостоятельная работа,• контрольная работа.• тестирование

Тематическое планирование 5 класс

№ п/п	Дата, класс		Тема урока	Корректировка
	планируемая	фактическая		
			Повторение (6ч.)	

1			Вводный инструктаж. Повторение. Нумерация. Сравнение чисел	
2			Единицы измерения длины, массы	
3			Сложение и вычитание. Решение уравнений	
4			Умножение и деление	
5			Порядок действий. Решение задач	
6			Входной контроль	
Модуль 1. Натуральные числа и шкалы (46ч.)				
7			Ряд натуральных чисел	
8			Десятичная система записи натуральных чисел	
9			Десятичная система записи натуральных чисел	
10			Сравнение натуральных чисел	
11			Сравнение натуральных чисел	
12			Сложение. Законы сложения	
13			Сложение. Законы сложения	
14			Сложение. Законы сложения	
15			Вычитание	
16			Вычитание	
17			Вычитание	
18			Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания	
19			Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания	
20			Умножение. Законы умножения	
21			Умножение. Законы умножения	
22			Умножение. Законы умножения	
23			Распределительный закон	
24			Распределительный закон	
25			Сложение и вычитание чисел столбиком	
26			Сложение и вычитание чисел столбиком	
27			Сложение и вычитание чисел столбиком	
28			Контрольная работа №1	
29			Умножение чисел столбиком	
30			Умножение чисел столбиком	
31			Умножение чисел столбиком	
32			Степень с натуральным показателем	
33			Степень с натуральным показателем	
34			Деление нацело	
35			Деление нацело	
36			Деление нацело	
37			Решение текстовых задач с помощью умножения и деления	
38			Решение текстовых задач с помощью умножения и деления	
39			Задачи «на части»	
40			Задачи «на части»	
41			Задачи «на части»	
42			Деление с остатком	
43			Деление с остатком	

44			Деление с остатком	
45			Числовые выражения	
46			Числовые выражения	
47			Контрольная работа №2	
48			Нахождение двух чисел по их сумме и разности	
49			Нахождение двух чисел по их сумме и разности	
50			Нахождение двух чисел по их сумме и разности	
51			Занимательные задачи	
52			Занимательные задачи	
Модуль 2. Измерение величин. (30ч.)				
53			Прямая. Луч. Отрезок.	
54			Прямая. Луч. Отрезок.	
55			Измерение отрезков	
56			Измерение отрезков.	
57			Метрические единицы длины	
58			Метрические единицы длины	
59			Представление натуральных чисел на координатном луче	
60			Представление натуральных чисел на координатном луче	
61			Контрольная работа № 3	
62			Окружность и круг. Сфера и шар	
63			Углы. Измерение углов	
64			Углы. Измерение углов	
65			Треугольники	
66			Треугольники	
67			Четырехугольники	
68			Четырехугольники	
69			Площадь прямоугольника. Единицы площади	
70			Площадь прямоугольника. Единицы площади	
71			Прямоугольный параллелепипед	
72			Прямоугольный параллелепипед	
73			Объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы объема	
74			Объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы объема	
75			Единицы массы	
76			Единицы времени	
77			Задачи на движение	
78			Задачи на движение	
79			Задачи на движение	
80			Контрольная работа №4	
81			Многоугольники	
82			Занимательные задачи	
Модуль 3. Делимость натуральных чисел (19ч.)				
83			Свойства делимости	
84			Свойства делимости	
85			Признаки делимости	

86			Признаки делимости	
87			Признаки делимости	
88			Простые и составные числа	
89			Простые и составные числа	
90			Делители натурального числа	
91			Делители натурального числа	
92			Делители натурального числа	
93			Наибольший общий делитель	
94			Наибольший общий делитель	
95			Наибольший общий делитель	
96			Наименьшее общее кратное	
97			Наименьшее общее кратное	
98			Наименьшее общее кратное	
99			Контрольная работа №5	
100			Занимательные задачи	
101			Занимательные задачи	
Модуль/блок Обыкновенные дроби (31ч.)				
102			Понятие дроби	
103			Равенство дробей	
104			Равенство дробей	
105			Равенство дробей	
106			Задачи на дроби	
107			Задачи на дроби	
108			Задачи на дроби	
109			Задачи на дроби	
110			Приведение дробей к общему знаменателю	
111			Приведение дробей к общему знаменателю	
112			Приведение дробей к общему знаменателю	
113			Приведение дробей к общему знаменателю	
114			Сравнение дробей	
115			Сравнение дробей	
116			Сравнение дробей	
117			Сложение дробей	
118			Сложение дробей	
119			Сложение дробей	
120			Законы сложения	
121			Законы сложения	
122			Законы сложения	
123			Законы сложения	
124			Вычитание дробей	
125			Вычитание дробей	
126			Вычитание дробей	
127			Вычитание дробей	
128			Контрольная работа №6	

129		Умножение дробей	
130		Умножение дробей	
131		Умножение дробей	
132		Умножение дробей	
133		Законы умножения	
134		Законы умножения	
135		Деление дробей	
136		Деление дробей	
137		Деление дробей	
138		Деление дробей	
139		Нахождение части целого и целого по его части	
140		Нахождение части целого и целого по его части	
141		Контрольная работа №7	
142		Задачи на совместную работу	
143		Задачи на совместную работу	
144		Задачи на совместную работу	
145		Понятие смешанной дроби	
146		Понятие смешанной дроби	
147		Понятие смешанной дроби	
148		Сложение смешанных дробей	
149		Сложение смешанных дробей	
150		Сложение смешанных дробей	
151		Вычитание смешанных дробей	
152		Вычитание смешанных дробей	
153		Вычитание смешанных дробей	
154		Умножение и деление смешанных дробей	
155		Умножение и деление смешанных дробей	
156		Умножение и деление смешанных дробей	
157		Умножение и деление смешанных дробей	
158		Умножение и деление смешанных дробей	
159		Контрольная работа № 8	
160		Представление дробей на координатном луче	
161		Представление дробей на координатном луче	
162		Представление дробей на координатном луче	
163		Площадь прямоугольника. Объем прямоугольного параллелепипеда	
164		Площадь прямоугольника. Объем прямоугольного параллелепипеда	
165		Занимательные задачи	
166		Занимательные задачи	
Повторение (9ч.)			
167		Повторение «Натуральные числа»	
168		Повторение «Натуральные числа»	
169		Повторение «Измерение величин»	
170		Повторение «Измерение величин»	
171		Повторение «Делимость натуральных чисел»	

172			Повторение «Делимость натуральных чисел»	
173			Повторение «Обыкновенные дроби».	
174			Итоговая контрольная работа №9	
175			Анализ контрольной работы	

1. Оценка письменных контрольных работ, обучающихся по математике.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Отметка «1» ставится, если:

- работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

2. Оценка устных ответов обучающихся.

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;

- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке учащихся» в настоящей программе по математике);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Отметка «1» ставится, если:

ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу

При оценке тестов, содержащих более 5 вопросов, следует руководствоваться следующими критериями:

100%-85% правильно выполненных заданий – отметка 5,

84%-69% - отметка 4,

68%-53% - отметка 3,

52% и меньше – отметка 2

3. Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений и навыков, учащихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

1.1 Грубыми считаются ошибки:

- ✓ незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
- ✓ незнание наименований единиц измерения;
- ✓ неумение выделить в ответе главное;
- ✓ неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- ✓ неумение делать выводы и обобщения;

- ✓ неумение читать и строить графики;
- ✓ неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- ✓ потеря корня или сохранение постороннего корня;
- ✓ отбрасывание без объяснений одного из них;
- ✓ равнозначные им ошибки;
- ✓ вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- ✓ логические ошибки.

1.2 К негрубым ошибкам следует отнести

- ✓ неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
- ✓ неточность графика;
- ✓ нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- ✓ нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- ✓ неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

1.3 Недочетами являются:

- ✓ нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- ✓ небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

Использование здоровьесберегающих технологий в курсе

- контроль над соблюдением единых требований
- чередование видов учебной деятельности каждые 7-10 минут (4-5 за урок)
- физкультминутки и другие оздоровительные моменты на уроке
- использование наглядности
- использование игровых технологий