

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
"Средняя школа №22"



Приложение к основной образовательной
программе основного общего образования

приказ № 530 от 30.08.2018

Рабочая программа основного общего образования



г.Нижневартовск

Содержание:

1. Пояснительная записка	2
2. Планируемые результаты изучения учебного предмета	2
3. Содержание учебного предмета	6
4. Учебно-методический комплект.....	9
5. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на каждую тему.....	10

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре составлена в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Федеральным Законом «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 №273-ФЗ, с изменениями и дополнениями).
2. Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897, с изменениями и дополнениями (Приказ Минобрнауки России от 31.12.2015 N 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. N 1897»).
3. Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «СШ № 22» (5-8 класс).
4. Учебным планом МБОУ «СШ № 22» на 2018-2019 учебный год.
5. С учетом программы, завершённой предметной линии учебников А.Г. Мерзляка, В.Б. Полонского, М.С. Якира. – М.: Вентана - Граф, 2017.

Рабочая программа по алгебре рассчитана на реализацию в объёме 105 часов (3 часа в неделю), что соответствует учебному плану МБОУ «СШ № 22», годовому календарному учебному графику.

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета

В структуре планируемых результатов выделяются следующие группы.

Личностные:

- 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) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Оценка достижений этой группы планируемых результатов ведётся в ходе процедур, допускающих предоставление и использование исключительно неперсонифицированной информации.

Результаты личностных достижений не выносятся на итоговую оценку обучающихся, являются предметом оценки эффективности воспитательной деятельности образовательной организации.

Метапредметные:

- 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 предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные:

- 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.

Планируемые результаты обучения алгебре в 7 классе

Алгебраические выражения

Учащийся научится:

- оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
- выполнять преобразование выражений, содержащих степени с натуральными показателями;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами;
- выполнять разложение многочленов на множители.

Учащийся получит возможность:

- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

Уравнения

Учащийся научится:

- решать линейные уравнения с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Учащийся получит возможность:

- овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

Функции

Учащийся научится:

- понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения);
- строить графики линейной функций, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами;

Учащийся получит возможность:

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);
- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

При организации образовательной деятельности, направленной на реализацию и достижение планируемых результатов, использовать педагогические технологии, методы, которые основаны на дифференциации требований к подготовке обучающихся:

- педагогические методы: лекция (классическая, вводная, обзорная, проблемная, обобщающая);
- практикум (лабораторная работа, семинар, наблюдение, описание, эксперимент, моделирование, рассказ, работа с учебником и другие);

- методы на основе активизации и интенсификации деятельности обучающихся (дискуссия, дебаты, мозговой штурм, игровые методы, метод взаимного обучения и другие);
- методы развивающего обучения, проектные и другие.

3. Содержание учебного предмета

Содержание курса алгебры в 7 классе представлено в виде следующих содержательных разделов: «Алгебра» и «Функции».

Раздел «Алгебра» формирует знания о математическом языке, необходимые для решения математических задач, задач из смежных дисциплин, а также практических задач. Изучение материала способствует формированию у учащихся математического аппарата решения уравнений и их систем, текстовых задач с помощью уравнений и систем уравнений.

Материал данного раздела представлен в аспекте, способствующем формированию у учащихся умения пользоваться алгоритмами. Существенная роль при этом отводится развитию алгоритмического мышления — важной составляющей интеллектуального развития человека.

Цель содержания раздела «Функции» — получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования процессов и явлений окружающего мира. Соответствующий материал способствует развитию воображения и творческих способностей учащихся, умению использовать различные языки математики (словесный, символический, графический).

Содержание учебного материала	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
Глава 1 Линейное уравнение с одной переменной (12 часов)	<i>Распознавать</i> числовые выражения и выражения с переменными, линейные уравнения. Приводить примеры выражений с переменными, линейных уравнений. Составлять выражение с переменными по условию задачи. Выполнять преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки. Находить значение выражения с переменными при заданных значениях переменных. Классифицировать алгебраические выражения. Описывать целые выражения. <i>Формулировать</i> определение линейного уравнения. Решать линейное уравнение в общем виде. Интерпретировать уравнение как математическую модель реальной ситуации. Описывать схему решения текстовой задачи, применять её для решения задач

Глава 2 Целые выражения (53 часа)	<i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> тождественно равных выражений, тождества, степени с натуральным показателем, одночлена, стандартного вида одночлена, коэффициента одночлена, степени одночлена, многочлена, степени многочлена; <i>свойства:</i> степени с натуральным показателем, знака степени; <i>правила:</i> доказательства тождеств, умножения одночлена на многочлен, умножения многочленов. <i>Доказывать</i> свойства степени с натуральным показателем. Записывать и доказывать формулы: произведения суммы и разности двух выражений, разности квадратов двух выражений, квадрата суммы и квадрата разности двух выражений, суммы кубов и разности кубов двух выражений. <i>Вычислять</i> значение выражений с переменными. Применять свойства степени для преобразования выражений. Выполнять умножение одночленов и возведение одночлена в степень. Приводить одночлен к стандартному виду. Записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена. Преобразовывать произведение одночлена и многочлена; суммы, разности, произведения двух многочленов в многочлен. Выполнять разложение многочлена на множители способом вынесения общего множителя за скобки, способом группировки, по формулам сокращённого умножения и с применением нескольких способов. Использовать указанные преобразования в процессе решения уравнений, доказательства утверждений, решения текстовых задач
Глава 3 Функции (12 часов)	<i>Приводить</i> примеры зависимостей между величинами. Различать среди зависимостей функциональные зависимости. <i>Описывать понятия:</i> зависимой и независимой переменных, функции, аргумента функции; способы задания функции. Формулировать определения: области определения функции, области значений функции, графика функции, линейной функции, прямой пропорциональности. <i>Вычислять</i> значение функции по заданному значению аргумента. Составлять таблицы значений функции. Строить график функции, заданной таблично. По графику функции, являющейся моделью реального процесса, определять характеристики этого процесса. Строить график линейной функции и прямой пропорциональности. Описывать свойства этих функций

Глава 4 Системы линейных уравнений с двумя переменными (18 часов)	<i>Приводить примеры:</i> уравнения с двумя переменными; линейного уравнения с двумя переменными; системы двух линейных уравнений с двумя переменными; реальных процессов, для которых уравнение с двумя переменными или система уравнений с двумя переменными являются математическими моделями. Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными. <i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> решения уравнения с двумя переменными; что значит решить уравнение с двумя переменными; графика уравнения с двумя переменными; линейного уравнения с двумя переменными; решения системы уравнений с двумя переменными; <i>свойства</i> уравнений с двумя переменными. <i>Описывать:</i> свойства графика линейного уравнения в зависимости от значений коэффициентов, графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод сложения для решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными. <i>Строить</i> график линейного уравнения с двумя переменными. Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными. <i>Решать</i> текстовые задачи, в которых система двух линейных уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса, и интерпретировать результат решения системы
Повторение и систематизация учебного материала (10 часов)	Повторение в начале учебного года -6 ч, в конце – 4 ч
Итоговая контрольная работа	Входная контрольная работа проводится после вводного повторения. Рубежная контрольная работа за 1 полугодие, проводится в теме «Целые выражения». Итоговая контрольная работа проводится после итогового повторения

Формы контроля

К устным формам поурочного контроля относятся: ответ с места, у доски, сообщение, защита проекта, презентация реферата и другие виды творческих работ.

К письменным формам поурочного контроля относятся: самостоятельные и проверочные работы, диагностические работы в форме теста, математический диктант, письменный опрос.

К сведению о формах и сроках промежуточной аттестации в МБОУ «СШ №22»:

Формы и сроки промежуточной аттестации учащихся установлены учебным планом и календарным учебным графиком основной образовательной программы основного общего образования. При проведении промежуточной аттестации учитываются четвертные отметки и отметка, полученная за контрольную работу по предмету в конце года.

Форма проведения итоговой контрольной работы: тест

5. Учебно-методический комплект

1. Программы. Математика: 5 – 11 классы / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2017. – 304 с.
2. Алгебра: 7 класс: учебник для учащейся образовательной организации/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – 3-е изд., стереотип. – М.: Вентана-Граф, 2018.
3. Алгебра: 7 класс: методическое пособие/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2015.
4. Алгебра: 7 класс: дидактические материалы/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2015.
5. Демонстрационные таблицы.

Интернет – ресурсы:

1. www.festival.1september.ru
2. www.pedsovet.ru
3. ЦОР

**5. Тематическое планирование с указанием количества часов,
отводимых на каждую тему**

№ урока	Разделы/темы уроков	Кол-во часов, отводи мое на каждую тему	Календарные сроки		Примечание
			план	факт	
	Повторение	6			
1	Повторение. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1			
2	Повторение. Умножение и деление обыкновенных дробей	1			
3	Повторение. Отношения и пропорции	1			
4	Повторение. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	1			
5	Повторение. Решение задач с помощью уравнений	1			
6	Входная контрольная работа №1	1			
	РАЗДЕЛ 1. Линейное уравнение с одной переменной	12			
7	Введение в алгебру	1			
8	Введение в алгебру	1			
9	Введение в алгебру	1			
10	Линейное уравнение с одной переменной	1			
11	Линейное уравнение с одной переменной	1			
12	Линейное уравнение с одной переменной	1			
13	Решение задач с помощью уравнений	1			
14	Решение задач с помощью уравнений	1			
15	Решение задач с помощью уравнений	1			
16	Решение задач с помощью уравнений	1			
17	Повторение и систематизация учебного материала.	1			
18	Контрольная работа № 2 на тему «Линейное уравнение с одной переменной»	1			10

	РАЗДЕЛ 2. Целые выражения	53			
19	Анализ контрольной работы. Тождественно равные выражения. Тождества	1			
20	Тождественно равные выражения. Тождества	1			
21	Степень с натуральным показателем	1			
22	Степень с натуральным показателем	1			
23	Степень с натуральным показателем	1			
24	Степень с натуральным показателем	1			
25	Свойства степени с натуральным показателем	1			
26	Свойства степени с натуральным показателем	1			
27	Свойства степени с натуральным показателем	1			
28	Одночлены	1			
29	Одночлены	1			
30	Многочлены	1			
31	Сложение и вычитание многочленов	1			
32	Сложение и вычитание многочленов	1			
33	Повторение и систематизация учебного материала	1			
34	Контрольная работа № 3 на тему «Степень с натуральным показателем. Одночлены. Многочлены Сложение и вычитание многочленов»	1			
35	Анализ контрольной работы. Умножение одночлена на многочлен	1			
36	Умножение одночлена на многочлен	1			
37	Умножение одночлена на многочлен при решении задач.	1			
38	Умножение одночлена на многочлен при решении задач.	1			
39	Умножение многочлена на многочлен	1			
40	Умножение многочлена на многочлен	1			
41	Умножение многочлена на многочлен при решении задач.	1			

42	Умножение многочлена на многочлен при решении задач.	1			
43	Рубежная контрольная работа №4	1			
44	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	1			
45	Разложение многочленов на множители при решении математических задач.	1			
46	Разложение многочленов на множители при решении математических задач	1			
47	Разложение многочленов на множители. Метод группировки	1			
48	Разложение многочленов на множители. Метод группировки	1			
49	Разложение многочленов на множители. Метод группировки	1			
50	Контрольная работа №5 на тему «Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочленов на множители»	1			
51	Произведение разности и суммы двух выражений.	1			
52	Произведение разности и суммы двух выражений.	1			
53	Произведение разности и суммы двух выражений.	1			
54	Разность квадратов двух выражений	1			
55	Разность квадратов двух выражений	1			
56	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1			
57	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1			
58	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1			
59	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1			
60	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений.	1			

61	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	1			
62	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	1			
63	Повторение и систематизация учебного материала	1			
64	Контрольная работа №6 на тему «Формулы сокращенного умножения»	1			
65	Анализ контрольной работы. Сумма и разность кубов двух выражений	1			
66	Сумма и разность кубов двух выражений	1			
67	Применение различных способов разложения многочлена на множители	1			
68	Применение различных способов разложения многочлена на множители	1			
69	Применение различных способов разложения многочлена на множители	1			
70	Повторение и систематизация учебного материала	1			
71	Контрольная работа №7 на тему «Сумма и разность кубов двух выражений. Применение различных способов разложения многочлена на множители»	1			
	РАЗДЕЛ 3. Функции	12			
72	Анализ контрольной работы. Связи между величинами. Функция	1			
73	Связи между величинами. Функция	1			
74	Способы задания функции	1			
75	Способы задания функции	1			
76	График функции	1			
77	График функции	1			
78	Линейная функция, её график и свойства	1			
79	Линейная функция, её график и свойства	1			
80	Линейная функция, её график и свойства	1			

81	Линейная функция, её график и свойства	1			
82	Повторение и систематизация учебного материала	1			
83	Контрольная работа №8 на тему «Функции»	1			
	РАЗДЕЛ 4. Системы линейных уравнений с двумя переменными	18			
84	Анализ контрольной работы. Уравнения с двумя переменными	1			
85	Уравнения с двумя переменными	1			
86	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1			
87	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1			
88	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1			
89	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1			
90	Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1			
91	Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1			
92	Решение систем линейных уравнений методом подстановки	1			
93	Решение систем линейных уравнений методом подстановки	1			
94	Решение систем линейных уравнений методом сложения	1			
95	Решение систем линейных уравнений методом сложения	1			
96	Решение систем линейных уравнений методом сложения	1			
97	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1			
98	Решение задач на движение с помощью систем линейных уравнений	1			

99	Решение задач на движение с помощью систем линейных уравнений	1			
100	Повторение и систематизация учебного материала	1			
101	Контрольная работа №9 на тему «Системы линейных уравнений с двумя переменными»	1			
	Повторение	4			
102	Анализ контрольной работы. Повторение. Разложение многочлена на множители	1			
103	Итоговая контрольная работа №10	1			
104	Повторение. Линейная функция	1			
105	Повторение. Системы линейных уравнений с двумя переменными	1			