

Рабочая программа
«Алгебра»
7В,7Гкласс
(базовый уровень)

Калининград

2021

Планируемые результаты освоения учебного курса

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) 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 предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

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.

Содержание учебного курса

В базисном учебном (образовательном) плане на изучение алгебры в 7 классе основной школы отведено 3 учебных часа в неделю в течение года обучения, всего 105 часов, из которых 30 часов отводится на внутрипредметный модуль «Математический практикум».

Повторение курса 6 класса (6 ч.) Повторение. Действия с обыкновенными дробями. Действия с десятичными дробями. Решение простейших уравнений.

Линейное уравнение с одной переменной (14 ч.) Линейное уравнение с одной переменной. Решение задач с помощью уравнений.

Целые выражения (54 ч.) Тождественно равные выражения. Тождества. Степень с натуральным показателем. Свойства степени с натуральным показателем. Одночлены. Многочлены. Сложение и вычитание многочленов. Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Метод группировки. Произведение разности и суммы двух выражений. Разность квадратов двух выражений. Квадрат суммы и квадрат разности двух

выражений. Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений.. Сумма и разность кубов двух выражений. Применение различных способов разложения многочлена на множители.

Функции (12 ч.) Связи между величинами. Функция. Способы задания. функции. График функции. Линейная функция, ее график и свойства.

Системы линейных уравнений с двумя переменными (15 ч.) Уравнения с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем линейных уравнений методом подстановки. Решение систем линейных уравнений методом сложения. Решение задач с помощью систем линейных уравнений.

Повторение.(4ч.)

Внутрипредметный модуль «Математический практикум».

Предполагаемый модуль состоит из 50 тематических занятий, из них 30 часов внесено в тематическое планирование раздела «Алгебра» и 20 часов в раздел «Геометрии». модуль является вариативной частью программы 7 класса по математике и осуществляет дифференцированное изучение курса. Реализация данного модуля даёт возможность шире и глубже изучать программный материал, решать задачи повышенной трудности, больше рассматривать теоретический материал и работать над ликвидацией пробелов знаний учащихся, внедрять принцип опережения. Основная задача данного внутрипредметного модуля повысить уровень математической подготовки учащихся.

Содержание программы внутрипредметного модуля (30 ч.)

Числа и вычисления. Простейшие текстовые задачи. Анализ диаграмм, таблиц, графиков. Алгебраические выражения. Классические вероятности. Расчеты по формулам. Графики линейных функций. Уравнения их систем. Текстовые задачи на составление уравнения.

Тематическое планирование

№	Раздел	Тема урока	Кол-во часов
1.	Повторение (6ч)	Повторение. Натуральные числа	1
2.		Десятичные дроби	1
3.		Обыкновенные дроби	1
4.		ВМ Решение простейших уравнений	1
5.		ВМ Решение простейших задач	1
6.		<i>Входная контрольная работа</i>	1

7.	Глава 1 Линейное уравнение с одной переменной (14 ч)	Анализ контрольной работы. Введение в алгебру	1
8.		ВМ Вычисления с натуральными числами	1
9.		ВМ Вычисления с десятичными дробями	1
10.		Линейное уравнение с одной переменной	1
11.		Алгоритм решения линейного уравнения	1
12.		ВМ Уравнение с одной переменной	1
13.		Решение задач с помощью уравнений	1
14.		ВМ Решение уравнений	1
15.		ВМ Решение задач с помощью уравнений	1
16.		ВМ Схематизация и моделирование при решении текстовых задач	1
17.		Повторение и систематизация учебного материала	1
18.		Контрольная работа № 1 по теме: «Линейное уравнение с одной переменной»	1
19.		Анализ контрольной работы. ВМ Задачи на скорость движения	1
20.		ВМ Задачи на среднюю скорость движения	1
21.	Глава 2 Целые выражения (54 ч)	Тождественно равные выражения.	1
22.		Тождества	1
23.		Степень с натуральным показателем	1
24.		Свойства степени с натуральным показателем	1
25.		Свойства степени с натуральным показателем при умножении	1
26.		Свойства степени с натуральным показателем при делении	1
27.		ВМ Решение пропорций	1
28.		Свойства степени. Самостоятельная работа	1
29.		Одночлены	1
30.		ВМ Решение задач с помощью пропорций	1
31.		Многочлены	1
32.		Сложение и вычитание многочленов	1
33.		ВМ Задачи на движение	1
34.		Повторение и систематизация учебного материала	1
35.		Контрольная работа № 2 по теме: «Степень. Сложение и вычитание многочленов»	1

36.	Анализ контрольной работы. ВМ Задачи на движение по реке по течению	1
37.	ВМ Задачи на движение по реке против течения	1
38.	Умножение одночлена на многочлен	1
39.	Умножение одночлена на многочлен. Самостоятельная работа	1
40.	Умножение многочлена на многочлен	1
41.	Умножение многочлена на многочлен	1
42.	ВМ Задачи на проценты	1
43.	Разложение многочленов на множители.	1
44.	Вынесение общего множителя за скобки	1
45.	<i>Полугодовая контрольная работа по математике</i>	
46.	Анализ контрольной работы. Разложение многочленов на множители.	1
47.	Разложение многочленов на множители. Метод группировки	1
48.	Самостоятельная работа. Разложение многочленов на множители. Метод группировки	1
49.	Повторение и систематизация учебного материала	1
50.	Контрольная работа № 3 по теме: «Умножение многочленов. Разложение многочленов на множители вынесением общего множителя и методом группировки»	1
51.	Анализ контрольной работы. ВМ Задачи на смеси	1
52.	ВМ Задачи на доли	1
53.	ВМ Задачи на вероятность	1
54.	Произведение суммы двух выражений	1
55.	Произведение разности двух выражений	1
56.	Самостоятельная работа	1
57.	Разность квадратов двух выражений	1
58.	Решение примеров с применением формулы разность квадратов двух выражений	1
59.	ВМ Решение текстовых задач. Закрепление темы	1
60.	Квадрат суммы двух выражений	1
61.	Квадрат разности двух выражений	1
62.	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений. Самостоятельная работа	1

63.		Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	1
64.		Решение примеров на преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	1
65.		Самостоятельная работа	1
66.		Подготовка к контрольной работе	1
67.		Контрольная работа № 4 по теме: «Формулы сокращенного умножения. Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения»	1
68.		Анализ контрольной работы	1
69.		ВМ События и их вероятности	1
70.		ВМ Решение задач на вероятность	1
71.		Сумма кубов двух выражений	1
72.		Разность кубов двух выражений	1
73.		Применение различных способов разложения многочлена на множители	1
74.		Контрольная работа № 5 по теме: «Сумма и разность кубов»	1
75.	Глава 3 Функции (12 ч)	Анализ контрольной работы	1
76.		Связи между величинами. Функция	1
77.		ВМ Связи между величинами. Функция	1
78.		ВМ Способы задания функции	1
79.		Функция. Область определения, область значений функции	1
80.		График функции	1
81.		Линейная функция, её график и свойства	1
82.		Самостоятельная работа	1
83.		ВМ Линейная функция	1
84.		ВМ Линейная функция, её график и свойства	1
85.		Повторение и систематизация учебного материала	1
86.		Контрольная работа № 6 по теме «Линейная функция, её график и свойства»	1
87.		Анализ контрольной работы. ВМ Линейные уравнения	1
88.		ВМ Линейные уравнения, сущность их решения	1

89.	Глава 4. Системы линейных уравнений с двумя переменными (15ч)	Уравнения с двумя переменными	1
90.		Линейное уравнение с двумя переменными	1
91.		График линейного уравнения с двумя переменными	1
92.		Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1
93.		Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1
94.		ВМ Системы уравнений	1
95.		ВМ Методы решения систем уравнений	1
96.		Решение систем линейных уравнений методом подстановки	1
97.		Самостоятельная работа. Решение систем линейных уравнений методом подстановки	1
98.		Решение систем линейных уравнений методом сложения	1
99.		Самостоятельная работа. Решение систем линейных уравнений методом сложения	1
100.	Повторение и систематизация учебного материала (4 ч)	Повторение и систематизация учебного материала	1
101.		Контрольная работа № 7 по теме: «Системы линейных уравнений с двумя переменными»	1
102.		Анализ контрольной работы. Повторение и систематизация учебного материала	1
103.		<i>Промежуточная аттестация</i>	1
104.		Анализ работы	1
105.		Обобщающий урок	1