

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Субботинская средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза
С.У.Кривенко.

УТВЕРЖДЕНА
приказом МБОУ Субботинская СОШ
им. Героя Советского Союза С.У.Кривенко
от «31» августа 2021 года
№ / о/д

**Рабочая программа
по алгебре 7 класса
(базовый уровень)**

Срок действия программы: 1 год

Разработчик программы
Фетисова Анна Ивановна
учитель математики, высшая КК

Рассмотрено на заседании ШМО
Протокол от «__» _____ 2021г. № ____
Руководитель ШМО Фетисова А.И.

с. Субботино – 2021

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по алгебре на 2021/22 учебный год для обучающихся 7 класса МБОУ Субботинская СОШ им. Героя Советского Союза С.У.Кривенко разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказа Минпросвещения от 28.08.2020 № 442 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения до 1 сентября 2021 года);
- приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения с 1 сентября 2021 года);
- приказа Минобрнауки от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении ФГОС основного общего образования»;
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного государственного санитарного врача России от 28.09.2020 № 28 (действуют с 1 января 2021 года);
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2 (действуют с 1 марта 2021 года);
- **концепции преподавания математики в Российской Федерации**, утвержденной распоряжением Правительства от 09.04.2016 № 637
- учебного плана основного общего образования МБОУ Субботинская СОШ им. Героя Советского Союза С.У.Кривенко
- рабочей программы воспитания

Программа разработана во исполнение пункта 1 Цели № 1 распоряжения Минпросвещения России от 15.02.2019 № Р-8 «Об утверждении ведомственной целевой программы "Развитие современных механизмов и технологий дошкольного и общего образования"».

Место предмета в базисном учебном плане.

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения алгебры на этапе основного общего образования отводится не менее 102 часа из расчета 3 часа в неделю.

Оценочные средства (оценочные материалы) и методические материалы рабочей программы по алгебре

Класс/Программа	Перечень используемых оценочных средств (оценочных материалов)/КИМы*	Перечень используемых методических материалов
7/Математика. Рабочие программы. А.Г.Мерзляк, В.Б. Полонский. Москва. Издательский центр «Вентана-Граф», 2020.	Алгебра-7 класс: дидактические материалы : сборник задач и контрольных работ/ А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир, – М.: Вентана-Граф, 2016 год. 1. Фонд оценочных средств по математике. Znanio.ru	Алгебра-7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский М. С. Якир, – М.: Вентана-Граф, 2018 год.

1. 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.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса алгебры:

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) 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;
- 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 ;
 - решать простейшие комбинаторные задачи.

Содержание курса алгебры 7 класс
Повторение курса 5-6 класса. Введение в алгебру(6 часов)

Числовые выражения. Выражения с переменными. Вычисление значений выражений.

1. Линейное уравнение с одной переменной (11 часов)

Линейное уравнение с одной переменной. Решение задач с помощью уравнений.

2. Целые выражения (51 час)

Тождественно равные выражения. Тождества. Степень 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.

3. Функции (12 часов)

Связи между величинами. Функция. Способы задания функции. График функции. Линейная функция, ее график и свойства.

4. Системы линейных уравнений с двумя переменными (18 часов)

Уравнения с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными и его график. 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.

5. Повторение (4 часа)

Обобщение и систематизация учебного материала. Итоговые контрольные работы.

**Тематическое планирование с указанием количества часов,
отводимых на освоение каждой темы**

Тематическое планирование по алгебре для 7-го класса составлено с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся ООО:

1. Развитие ценностного отношения к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне.

2. Развитие ценностного отношения к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда.

№ п/п	Темы курса	Общее кол-во часов	контрольных работ
1	Повторение курса 5-6 класса Введение в алгебру	6ч.	1
2	Линейное уравнение с одной переменной	11 ч.	1
3	Целые выражения	51 ч.	4
4	Функции	12 ч.	1
5	Системы линейных уравнений с двумя переменными	18 ч.	1
6	Повторение и систематизация учебного материала	4 ч.	1
	Всего	102часа	9

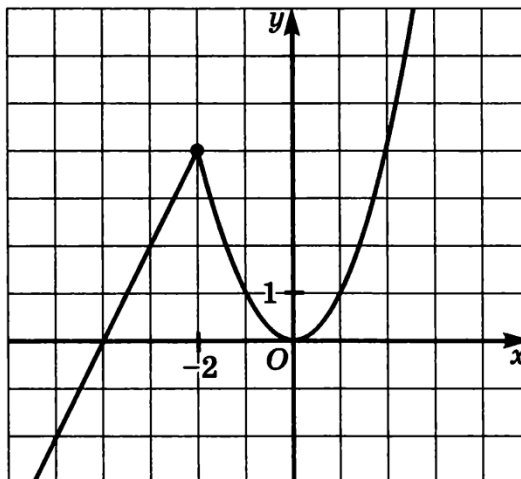
ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Вариант 1

1. Постройте график функции $y = -x + 6$.
С помощью графика найдите:
 - а) наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке $[1; 2]$;
 - б) значения переменной x , при которых $y = 0$; $y < 0$.
2. Решите уравнение $(x - 5)(x + 5) = (x - 3)^2 + 2$.
3. Сократите дробь:
 - а) $\frac{35x^5y^7z^2}{21x^3y^8z^2}$;
 - б) $\frac{-14a^2 - 7ab}{b^2 - 4a^2}$.

4. Расстояние между двумя пристанями по реке равно 27 км. Катер проплывает его по течению реки за 1,5 ч, а против течения за 2 ч 15 мин. Найдите собственную скорость катера и скорость течения реки.

5. На рисунке изображен график функции $y = f(x)$. Определите, при каких значениях p прямая $y = p$ имеет с графиком функции $y = f(x)$ две общие точки.



Вариант 2

1. Постройте график функции $y = x - 5$.

С помощью графика найдите:

а) наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке $[0; 3]$;

б) значения переменной x , при которых $y = 0$; $y > 0$.

2. Решите уравнение $(x + 6)^2 = (x - 4)(x + 4) - 8$.

3. Сократите дробь:

а) $\frac{28a^6b^8c^3}{36a^7b^8c}$; б) $\frac{y^2 - 9x^2}{18x^2 - 6xy}$.

4. Катер за 1 ч 20 мин проплывает по течению реки 24 км, а против течения за 1,5 ч на 3 км меньше. Найдите скорость течения реки и собственную скорость катера.

5. На рисунке изображен график функции $y = f(x)$. Определите, при каких значениях p прямая $y = p$ имеет с графиком функции $y = f(x)$ две общие точки.

