

Специализированное структурное образовательное подразделение Посольства России в Венгрии-
общеобразовательная школа при Посольстве РФ в Венгрии

Рассмотрено:

руководитель МО

Гавриш
Гавриш О.Ю Ф.И.О.

Протокол № 1
от «28» августа 2020 г.

Согласовано:

зам. руководителя по УВР

Орлова С.В Ф.И.О.

от «31» августа 2020 г.

Утверждено:

Руководитель СП

Сафьянов А.В Ф.И.О.

Распоряжение № 2 н/ш
от «1» сентября 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Класс (уровень), на котором

изучается учебный курс

7 (основное общее образование)

Предметная область

Математика и информатика

Учебный предмет

Алгебра

Учебный год

2020/2021

Количество часов в год

102

Количество часов в неделю

3

Программу составил(а)

Ф.И.О. педагогического работника Кубатиев Александр Валерьевич

Квалификационная категория высшая

Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре для 7 класса составлена на основании:

- ✓ Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 01.05.2019)
- ✓ Приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (ред. от 31.12.2015)
- ✓ Приказом Минобрнауки РФ от 5 марта 2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»
- ✓ Приказом Минпросвещения России от 28.12.2018 № 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (ред. от 08.05.2019)
- ✓ Примерной основной образовательной программой основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 08.04.2015 № 1/15) (ред. от 28.10.2015)
- ✓ Приказом Минобрнауки России от 31.12.2015 № 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. № 1897»
- ✓ Основной образовательной программой основного общего образования школы, составленной на основе Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 28.06.2016 № 2/16-з)
- ✓ Учебным планом школы на 2020-21 учебный год;
- ✓ «Программы общеобразовательных учреждений: Алгебра, 7 класса», составитель: Т.А. Бурмистрова «Программы общеобразовательных учреждений: Алгебра, 7 класса».- М. Просвещение, 2013;

Используется учебно-методический комплект:

1. Макарычев. Ю. Н. Алгебра: учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений / Ю. Н. Макарычев, К. И. Нешков, Н. Г. Миндюк, С. Б. Суворова; под ред. С. А. Теляковского. - М.: Просвещение, 2016г.
2. Звавич, Л. И. Дидактические материалы по алгебре. 7 класс / Л. И. Звавич, Л. В. Кузнецова, С. Б. Суворова. - М.: Просвещение, 2015.
3. Ерина Поурочное планирование по алгебре к учебнику Макарычева для 7 класса 2015г. (М. Просвещение)
4. А.П. Ершова, Дидактические материалы по алгебре. 7 класс / А.П. Ершова, В.В. Голобородько, А.С. Ершова.-М.: Илекса, 2015.

Программа адресована учащимся 7 класса общеобразовательной школы,

обучающимся по базовому варианту. На изучение алгебры в 7 классе отводится 3 часа в неделю, 102 часа в год. Рабочая программа полностью соответствует программе алгебры 7 класса по учебнику Макарычева Ю.Н. под ред. С.А. Теляковского.

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Основные развивающие и воспитательные цели

Развитие:

- Ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- Математической речи;
- Сенсорной сферы; двигательной моторики;
- Внимания; памяти;
- Навыков само и взаимопроверки.
- Формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов.

Воспитание:

- Культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- Волевых качеств;
- Коммуникабельности;
- Ответственности.

Задачи учебного предмета:

Математическое образование в основной школе складывается из следующих *содержательных компонентов (точные названия блоков): арифметика; алгебра;*

геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики. В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

С учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования проектирование, организация и оценка результатов образования осуществляется на основе системно - деятельностного подхода, который обеспечивает:

- формирование готовности обучающихся к саморазвитию и непрерывному образованию;
- проектирование и конструирование развивающей образовательной среды образовательного учреждения;
- активную учебно-познавательную деятельность обучающихся;
- построение образовательного процесса с учетом индивидуальных, возрастных, психологических, физиологических, особенностей здоровья обучающихся.

Таким образом, системно - деятельностный подход ставит своей задачей ориентировать ученика не только на усвоение знаний, но, в первую очередь, на способы этого усвоения, на способы мышления и деятельности, на развитие познавательных сил и творческого потенциала ребенка. В связи с этим, во время учебных занятий учащихся необходимо вовлекать в различные виды деятельности (беседа, дискуссия, экскурсия, творческая работа, исследовательская (проектная) работа и другие), которые обеспечивали бы высокое качество знаний, развитие умственных и творческих способностей, познавательной, а главное самостоятельной деятельности учеников.

Данная программа включает семь разделов: пояснительную записку с требованиями к результатам обучения; характеристику учебного предмета, описание места учебного предмета в учебном плане, результаты усвоения учебного предмета, содержание учебного предмета, тематическое планирование с указанием часов, отводимых на изучение тем, и определением основных элементов содержания; и планируемые результаты изучения учебного предмета.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1. Выражения и их преобразования. Уравнения.

Числовые выражения и выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение с одним неизвестным и его корень, линейное уравнение. Решение задач методом уравнений.

Цель - систематизировать и обобщить сведения о преобразовании выражений и решении уравнений с одним неизвестным, полученные учащимися в курсе математики 5,6 классов.

Знать какие числа являются целыми, дробными, рациональными, положительными, отрицательными и др.; свойства действий над числами; знать и понимать термины «числовое выражение», «выражение с переменными», «значение выражения», тождество, «тождественные преобразования».

Уметь осуществлять в буквенных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; сравнивать значения буквенных выражений при заданных значениях входящих в них переменных; применять свойства действий над числами при нахождении значений числовых выражений.

Статистические характеристики.

Цель - понимать практический смысл статистических характеристик.

Знать простейшие статистические характеристики.

Уметь в несложных случаях находить эти характеристики для ряда числовых данных.

2. Функции

Функция, область определения функции, Способы задания функции. График функции. Функция $y=kx+B$ и её график. Функция $y=kx$ и её график.

Цель- познакомить учащихся с основными функциональными понятиями и с графиками функций $y=kx+B$, $y=kx$.

Знать определения функции, области определения функции, области значений, что такое аргумент, какая переменная называется зависимой, какая независимой; понимать, что функция - это математическая модель, позволяющая описывать и изучать разнообразные зависимости между реальными величинами, что конкретные типы функций (прямая и обратная пропорциональности, линейная) описывают большое разнообразие реальных зависимостей.

Уметь правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции, область определения, область значений), понимать ее в тексте, в речи учителя, в формулировке задач; находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики линейной функции, прямой и обратной пропорциональности; интерпретировать в несложных случаях графики реальных зависимостей между величинами, отвечая на поставленные вопросы

3. Степень с натуральным показателем

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлен. Функции $y=x^2$, $y=x^3$, и их графики.

Цель - выработать умение выполнять действия над степенями с натуральными показателями.

Знать определение степени, одночлена, многочлена; свойства степени с натуральным показателем, свойства функций $y=x^2$, $y=x^3$.

Уметь находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики функций $y=x^2$, $y=x^3$; выполнять действия со

степенями с натуральным показателем; преобразовывать выражения, содержащие степени с натуральным показателем; приводить одночлен к стандартному виду.

4. Многочлены

Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочлена на множители.

Цель - выработать умение выполнять сложение, вычитание, умножение многочленов и разложение многочленов на множители.

Знать определение многочлена, понимать формулировку заданий: «упростить выражение», «разложить на множители».

Уметь приводить многочлен к стандартному виду, выполнять действия с одночленом и многочленом; выполнять разложение многочлена вынесением общего множителя за скобки; умножать многочлен на многочлен, раскладывать многочлен на множители способом группировки, доказывать тождества.

5. Формулы сокращённого умножения

Формулы $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$, $(a-b)(a+b) = a^2 - b^2$, $[(a \pm b)(a^2 \mp ab + b^2)]$. Применение формул сокращённого умножения к разложению на множители.

Цель- выработать умение применять в несложных случаях формулы сокращённого умножения для преобразования целых выражений в многочлены и для разложения многочленов на множители.

Знать формулы сокращённого умножения: квадратов суммы и разности двух выражений; различные способы разложения многочленов на множители.

Уметь читать формулы сокращённого умножения, выполнять преобразование выражений применением формул сокращённого умножения: квадрата суммы и разности двух выражений, умножения разности двух выражений на их сумму; выполнять разложение разности квадратов двух выражений на множители; применять различные способы разложения многочленов на множители; преобразовывать целые выражения; применять преобразование целых выражений при решении задач.

6. Системы линейных уравнений

Система уравнений с двумя переменными. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение задач методом составления систем уравнений.

Цель- познакомить учащихся со способами решения систем линейных уравнений с двумя переменными, выработать умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач.

Знать, что такое линейное уравнение с двумя переменными, система уравнений, знать различные способы решения систем уравнений с двумя переменными: способ подстановки, способ сложения; понимать, что уравнение - это математический аппарат решения разнообразных задач из математики, смежных областей знаний, практики.

Уметь правильно употреблять термины: «уравнение с двумя переменными», «система»; понимать их в тексте, в речи учителя, понимать формулировку задачи «решить систему уравнений с двумя переменными»; строить некоторые графики уравнения с двумя переменными; решать системы уравнений с двумя переменными различными способами.

7. Повторение. Решение задач

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 7 класса).

Рабочая программа полностью соответствует Примерной программе по алгебре Ю. Н. Макарычева входящей в сборник рабочих программ «Программы общеобразовательных учреждений: Алгебра, 7 класса», составитель: Т.А. Бурмистрова «Программы общеобразовательных учреждений: Алгебра, 7 класса».- М. Просвещение, 2013

2. Тематическое планирование 7 класс

№ п/п	Наименование раздела, тем	Количество часов по разделам, темам	Внесенные коррективы в рабочую программу	Практическая часть						
				р/р			л/р	п/р	экк/р	
				всего	соч	изл				
1.	Выражения, тождества, уравнения	22	23					4		2
2.	Функции	11	11					1		1
3.	Степень с натуральным показателем	11	12					1		1
4.	Многочлены	17	17					4		2
5.	Формулы сокращенного умножения	18	18					1		2
6.	Системы линейных уравнений	16	16					2		1
7.	Повторение	7	4					1		1
	Итого:	102	101							10

3. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

- сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

метапредметные:

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение 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;

- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

предметные:

- умение 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), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
- владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- умение решать линейные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
- овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;

- овладение основными способами представления и анализа статистических данных;
- умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

В результате изучения алгебры ученик научится:

- понимать математические доказательства; примеры доказательств;
- понимать алгоритмы; примеры алгоритмов;
- понимать, как используются математические формулы, уравнения; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- понимать, как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- понимать смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;
- использовать формулы сокращенного умножения;
- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с натуральными показателями, с одночленами и многочленами; выполнять разложение многочленов на множители; сокращать алгебраические дроби;
- решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений с двумя переменными;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами, строить графики линейных функций и функции $y=x^2$;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений и систем;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;

- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

В результате изучения элементов логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей ученик научится:

- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выстраивания аргументации при доказательстве (в форме монолога и диалога);
- распознавания логически некорректных рассуждений;
- записи математических утверждений, доказательств;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
- решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
- сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
- понимания статистических утверждений.

4. Контрольно-измерительные материалы:

Контрольная работа № 1

Тема: «Выражения, тождества»

● 1. Найдите значение выражения $12a - 3b$ при $a = -\frac{3}{4}$, $b = \frac{5}{6}$.

● 2. Сравните значения выражений $1 - 0,6x$ и $1 + 0,6x$ при $x = 5$.

● 3. Упростите выражение:

а) $12a - 10b - 10a + 6b$; в) $8x - (2x + 5) + (x - 1)$.

б) $4(3x - 2) + 7$;

4. Упростите выражение и найдите его значение:

$$-5(0,6c - 1,2) - 1,5c - 3 \text{ при } c = -\frac{4}{9}.$$

5. Из двух пунктов одновременно навстречу друг другу вышли два пешехода и встретились через a ч. Найдите расстояние между пунктами, если скорость одного пешехода v км/ч, а другого u км/ч. Ответьте на вопрос задачи, если $v = 5$, $u = 4$, $a = 3$.

6. Раскройте скобки: $7x - (5x - (3x + y))$.

Критерии оценивания:

Оценка	2	3	4	5
Задания	Меньше 4 заданий	3 задания под знаком • и 1 задание (4-6)	3 задания под знаком • и 2 задания (4-6) или 2 задания под знаком • и 3 задания (4-6)	Все задания

Контрольная работа № 2

Тема: «Уравнение с одной переменной»

● 1. Решите уравнение:

а) $\frac{1}{4}x = 8$; в) $3x - 0,6 = x + 4,4$;

б) $5x - 12,5 = 0$; г) $4x - (7x - 2) = 17$.

● 2. Длина отрезка AC равна 60 см. Точка B взята на отрезке AC так, что длина отрезка AB в 4 раза больше длины отрезка BC . Найдите длину отрезка BC .

3. В первом контейнере в 5 раз больше моркови, чем во втором. Когда из первого контейнера взяли 25 кг моркови, а во второй засыпали еще 15 кг, то в обоих контейнерах моркови стало поровну. Сколько килограммов моркови было в двух контейнерах первоначально?

4. Решите уравнение $3x - (9x - 3) = 3(4 - 2x)$.

Критерии оценивания:

Оценка	2	3	4	5
Задания	Меньше 2 заданий	2 задания под знаком •	2 задания под знаком • и 1 задание (3-4)	Все задания

Контрольная работа № 3

Тема: «Функции»

- 1. Функция задана формулой $y = 2x - 15$. Определите:
 - а) значение y , если $x = -3,5$;
 - б) значение x , при котором $y = -5$;
 - в) проходит ли график функции через точку $K(10; -5)$.
- 2. а) Постройте график функции $y = -3x - 3$.
б) Укажите с помощью графика, при каком значении x значение y равно -6 .
- 3. В одной и той же системе координат постройте графики функций: а) $y = 2x$; б) $y = -4$.
- 4. Найдите координаты точки пересечения графиков функций $y = -10x - 9$ и $y = -24x + 19$.
- 5. Задайте формулой линейную функцию, график которой параллелен прямой $y = -8x + 11$ и проходит через начало координат.

Критерии оценивания:

Оценка	2	3	4	5
Задания	Меньше 3 заданий	3 задания под знаком •	3 задания под знаком • и 1 задание (4-5)	Все задания

Контрольная работа № 4

Тема: «Степень с натуральным показателем»

- 1. Найдите значение выражения $-12c^3$ при $c = -\frac{1}{2}$.
- 2. Выполните действия:
 - а) $x^7 \cdot x^{12}$; б) $x^{12} : x^3$; в) $(x^6)^3$; г) $(3x)^4$.
- 3. Упростите выражение:
 - а) $5x^4y \cdot (-3x^2y^3)$; б) $(-2xy^4)^4$.
- 4. Постройте график функции $y = x^2$. С помощью графика функции определите, при каких значениях x значение y равно 9.
- 5. Вычислите: $\frac{5^6 \cdot 125}{25^4}$.
- 6. Упростите выражение:
 - а) $\left(-2 \frac{1}{2} a^3 b\right)^4 \cdot 3 \frac{1}{5} a^8 b^5$; б) $x^{2n} : (x^{n-1})^2$.

Критерии оценивания:

Оценка	2	3	4	5
Задания	Меньше 4 заданий	4 задания под знаком •	4 задания под знаком • и 1 задание (5-6)	Все задания

Контрольная работа № 5

Тема: «Сложение и вычитание многочленов»

- 1. Выполните действия:
а) $(4y^3 + 15y) - (17y - y^3)$; б) $2a(3a - b + 4)$.
- 2. Вынесите общий множитель за скобки:
а) $2ab - ab^2$; б) $2x^2 + 4x^6$.
- 3. Решите уравнение $5(x - 3) = 14 - 2(7 - 2x)$.
- 4. В трех корзинах 56 кг яблок. Во второй корзине на 12 кг яблок больше, чем в первой, а в третьей — в 2 раза больше, чем в первой. Сколько килограммов яблок в каждой корзине?

5. Решите уравнение $\frac{3-x}{3} = \frac{x+1}{2} - \frac{5x}{4}$.

6. Упростите выражение
 $6a(a - x + c) + 6x(a + x - c) - 6c(a - x - c)$.

Критерии оценивания:

Оценка	2	3	4	5
Задания	Меньше 4 заданий	4 задания под знаком •	4 задания под знаком • и 1 задание (5-6)	Все задания

Контрольная работа № 6

Тема: «Произведение многочленов»

- 1. Выполните умножение:
а) $(a - 4)(a - 2)$; в) $(3y - 2c)(y + 6c)$;
б) $(3x + 1)(5x - 6)$; г) $(b + 3)(b^2 + 2b - 2)$.
- 2. Разложите на множители:
а) $2x(a - b) + a(a - b)$; б) $3x + 3y + bx + by$.
- 3. Упростите выражение

$$0,2y(5y^2 - 1)(2y^2 + 1).$$

- 4. Представьте многочлен в виде произведения:
а) $3x - xy - 3y + y^2$; б) $ax - ay + cy - cx - x + y$.

5. Клумба прямоугольной формы окружена дорожкой, ширина которой 1 м. Площадь дорожки 26 м². Найдите стороны клумбы, если одна из них на 5 м больше другой.

Критерии оценивания:

Оценка	2	3	4	5
Задания	Меньше 3 заданий	2 задания под знаком • и 1 задание (3-5)	2 задания под знаком • и 2 задания (3-5) или 1 задание под знаком • и 3 задания (4-6)	Все задания

Контрольная работа № 7

Тема: «Формулы сокращенного умножения»

● 1. Преобразуйте в многочлен:

- а) $(2x - 1)^2$; в) $(y - 5)(y + 5)$;
б) $(3a + c)^2$; г) $(4b + 5c)(4b - 5c)$.

● 2. Упростите выражение $(x + y)(x - y) - (x^2 + 3y^2)$.

● 3. Разложите на множители:

- а) $16y^2 - 0,25$; б) $a^2 + 10ab + 25b^2$.

4. Решите уравнение $(5 - x)^2 - x(2,5 + x) = 0$.

5. Выполните действия:

- а) $(2a - b^2)(2a + b^2)$; б) $(x - 6x^3)^2$; в) $(y + b)^2(y - b)^2$.

6. Разложите на множители:

- а) $\frac{1}{81}a^2 - 0,09c^4$; б) $(b + 8)^2 - 4b^2$; в) $a^9 - b^3$.

Критерии оценивания:

Оценка	2	3	4	5
Задания	Меньше 4 заданий	3 задания под знаком • и 1 задание (4-6)	3 задания под знаком • и 2 задания (4-6) или 2 задания под знаком • и 3 задания (4-6)	Все задания

Контрольная работа № 8

Тема: «Преобразование целого выражения в многочлен»

● 1. Упростите выражение:

- а) $5a(2 - a) + 6a(a - 7)$; б) $(b - 3)(b - 4) - (b + 4)^2$;
в) $20x + 5(x - 2)^2$.

● 2. Разложите на множители:

- а) $25y - y^3$; б) $-4x^2 + 8xy - 4y^2$.

3. Упростите выражение

$$(3x + x^2)^2 - x^2(x - 5)(x + 5) + 2x(8 - 3x^2).$$

4. Разложите на множители:

- а) $\frac{16}{81} - b^4$; б) $a^2 - x^2 + 4x - 4$.

5. Докажите, что выражение $-y^2 + 2y - 5$ при любых значениях y принимает отрицательные значения.

Критерии оценивания:

Оценка	2	3	4	5
Задания	Меньше 3 заданий	2 задания под знаком • и 1 задание (3-5)	2 задания под знаком • и 2 задания (3-5) или 1 задание под знаком • и 3 задания (4-6)	Все задания

Контрольная работа № 9

Тема: «Системы линейных уравнений»

- 1. Решите систему уравнений:

$$\begin{cases} 3x - 2y = 16, \\ x + 4y = -4. \end{cases}$$

● 2. За 15 акций компании «Трансгаз» и 10 акций компании «Суперсталь» заплатили 35 000 р. Сколько стоит одна акция каждой компании, если акция «Трансгаза» на 1000 р. дешевле акции «Суперстали»?

- 3. Решите систему уравнений:

$$\begin{cases} 4x - y - 24 = 2(5x - 2y), \\ 3y - 2 = 4 - (x - y). \end{cases}$$

4. Прямая $y = kx + b$ проходит через точки $A(-2; 11)$ и $B(12; 4)$. Напишите уравнение этой прямой.

- 5. Выясните, имеет ли решения система и сколько:

$$\begin{cases} 4x - y = 7, \\ 2y + 14 = 8x. \end{cases}$$

Критерии оценивания:

Оценка	2	3	4	5
Задания	Меньше 3 заданий	2 задания под знаком • и 1 задание (3-5)	2 задания под знаком • и 2 задания (3-5) или 1 задание под знаком • и 3 задания (4-6)	Все задания

Контрольная работа № 10

Тема: «Итоговая контрольная работа за курс 7 класса»

- 1. Упростите выражение

$$(y - 4)(y + 2) - (y - 2)^2.$$

- 2. Решите систему уравнений:

$$\begin{cases} x + 8y = -6, \\ 5x - 2y = 12. \end{cases}$$

- 3. а) Постройте график функции $y = -2x - 2$.

б) Определите, проходит ли график функции через точку $A(10; -20)$.

- 4. Разложите на множители:

а) $3x^3y^3 - 3x^4y^2 + 9x^2y$; б) $2x - x^2 + y^2 + 2y$.

5. Из пункта A вверх по течению к пункту B , расстояние до которого от пункта A равно 35 км, вышла моторная лодка. Через 0,5 ч навстречу ей из пункта B отплыл плот и встретил моторную лодку через 1,5 ч после своего отправления. Найдите собственную скорость лодки, если скорость течения реки 2 км/ч.

Критерии оценивания:

Оценка	2	3	4	5
Задания	Меньше 3 заданий	3 задания под знаком •	3 задания под знаком • и 1 задание (4-5)	Все задания