

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 323
Невского района Санкт-Петербурга**

«Рассмотрено»
Руководитель МО
И.А. Степанова
Протокол №6
от 29 мая 2022 г.

«Согласовано»
Зам. директора по УВР
Т.Г. Пынник
от 30 мая 2022 г.

«Рекомендовано»
к использованию
Педагогическим советом
Протокол №12
от 30 мая 2022 г.



«Утверждено»
Директор ГБОУ СОШ №323
Л.А. Флоренкова
Приказ № 54/3-од
от 31 мая 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету

«Алгебра»

7 А, 7 В класс

136 час./год

Срок реализации: 1 год

Составители:

Залунина Ирина Александровна

учитель математики



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00D5B4B2A7FE1AC3D94763AB4D7592210B
Владелец: Флоренкова Людмила Александровна
Действителен: с 23.05.2022 до 16.08.2023

2022-2023 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре для 7 класса ориентирована на использование учебника: «Алгебра». Учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений. Под ред. Колягин Ю.М., Ткачёва М.В., Фёдорова Н.Е. и др. – Москва «Просвещение», 2014.

Номер учебника из федерального перечня на 2022-2023 уч.г.: 1.1.2.4.2.3.1

Программа рассчитана на 136 ч. в год, 4 час. в неделю. Программой предусмотрено проведение 8 контрольных работ. Структура документа.

- Титульный лист.
- Пояснительная записка.
- Требования к уровню достижений обучающихся.
- Учебно-тематический план.
- Основное содержание учебного курса (разделы, темы, тезисы основного содержания).
- Учет достижений обучающихся, формы и средства контроля
- Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение
- Перечень электронных образовательных ресурсов
- Календарно-тематическое планирование
- Приложения к программе (контрольно-оценочный материал и т.п.)

Статус документа.

Рабочая программа по «Алгебре» на 2022/2023 учебный год разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (далее - ФГОС основного общего образования);
- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015;
- Приказа Минпросвещения России 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» (вступает в силу с 1 сентября 2021 года)
- Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 №254;
- Приказа министерства просвещения Российской Федерации «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020 №254» утвержденный 23.12.2020 г. №766;
- Перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016 № 699;
- Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Распоряжения Комитета по образованию 15.04.2022 № 801-р «О формировании календарных учебных графиков государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, в 2022/2023 учебном году»;

- Положения о рабочей программе на 2022-2023 учебный год;

- Устава ГБОУ СОШ №323;

- Основной образовательной программы основного общего образования в соответствии с требованиями ФГОС ООО.

При составлении рабочей программы также учитывались рекомендательные письма, носящие разъясняющий характер:

- Инструктивно-методическое письмо КО С-Пб «О реализации организациями, осуществляющими образовательную деятельность, образовательных программ с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий» от 16.03.2020 г. №03-28-2516/20-0-0.

Учет воспитательного потенциала уроков.

Воспитательный потенциал предмета «Алгебра» реализуется через:

- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организацию их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

- демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;

- применение на уроках интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;

- инициирование и поддержку исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения;

Цель изучения курса алгебры в 7 классе

Целью изучения курса алгебры в 7 классе является:

- сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

В основе обучения математики лежит овладение учащимися следующими видами компетенций: предметной, коммуникативной, организационной и общекультурной. В соответствии с этими видами компетенций выделены основные содержательно-целевые направления (линии) развития учащихся

средствами предмета математика.

Предметная компетенция. Здесь под предметной компетенцией понимается осведомленность школьников о системе основных математических представлений и овладение ими основными предметными умениями. Формируются следующие образующие эту компетенцию представления: о математическом языке как средстве выражения математических законов, закономерностей и т.д.; о математическом моделировании как одном из важных методов познания мира. Формируются следующие образующие эту компетенцию умения: создавать простейшие математические модели, работать с ними и интерпретировать полученные результаты; приобретать и систематизировать знания о способах решения математических задач, а также применять эти знания и умения для решения многих жизненных задач.

Коммуникативная компетенция. Здесь под коммуникативной компетенцией понимается сформированность умения ясно и четко излагать свои мысли, строить аргументированные рассуждения, вести диалог, принимая точку зрения собеседника и в то же время подвергая ее критическому анализу. Формируются следующие образующие эту компетенцию умения: извлекать информацию из разного рода источников, преобразовывая ее при необходимости в другие формы (тексты, таблицы, схемы и т.д.).

Организационная компетенция. Здесь под организационной компетенцией понимается сформированность умения самостоятельно находить и присваивать необходимые учащимся новые знания. Формируются следующие образующие эту компетенцию умения: самостоятельно ставить учебную задачу (цель), разбивать ее на составные части, на которых будет основываться процесс ее решения, анализировать результат действия, выявлять допущенные ошибки и неточности, исправлять их и представлять полученный результат в форме, легко доступной для восприятия других людей.

Общекультурная компетенция. Здесь под общекультурной компетенцией понимается осведомленность школьников о математике как элементе общечеловеческой культуры, ее месте в системе других наук, а также ее роли в развитии представлений человечества о целостной картине мира. Формируются следующие образующие эту компетенцию представления: об уровне развития математики на разных исторических этапах; о высокой практической значимости математики с точки зрения создания и развития материальной культуры человечества, а также о важной роли математики с точки зрения формирования таких значимых черт личности, как независимость и критичность мышления, воля и настойчивость в достижении цели и др.

В рамках указанных линий решаются следующие задачи:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- формирование интеллекта, а также личностных качеств, необходимых человеку для полноценной жизни, развиваемых математикой: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, формирование понимания значимости математики для научно-технического прогресса.

Определение места и роли учебного курса в учебном плане образовательного учреждения

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение алгебры на ступени основного общего образования отводится не менее 340 часов. Фактически в 7 классе – 136ч в год, 4 часа в неделю. Преобладающей формой текущего контроля выступает письменный (тесты, математические диктанты, самостоятельные и контрольные работы) и устный опрос (собеседование).

Общая характеристика учебного предмета, учет требований к уровню подготовки обучающихся в соответствии с государственными образовательными стандартами.

Рабочая программа основного общего образования по алгебре составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования. В ней также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Сознательное овладение учащимися системой алгебраических знаний и умений необходимо в повседневной жизни для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Практическая значимость школьного курса алгебры обусловлена тем, что её объектом являются

количественные отношения действительного мира. Математическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика является языком науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

Алгебра является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественно-научного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении алгебре способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки алгебраического характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки школьников.

Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении алгебраических абстракций, соотношении реального и идеального, характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, месте алгебры в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

Требую от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности развитого воображения, алгебра развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремленность, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументированно отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения.

Изучение алгебры, функций, вероятности и статистики существенно расширяет кругозор учащихся, знакомя их с индукцией и дедукцией, обобщением и конкретизацией, анализом и синтезом, классификацией и систематизацией, абстрагированием, аналогией. Активное использование задач на всех этапах учебного процесса развивает творческие способности школьников.

Изучение алгебры позволяет формировать умения и навыки умственного труда — планирование своей работы, поиск рациональных путей ее выполнения, критическую оценку результатов. В процессе изучения алгебры школьники должны научиться излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и емко, приобрести навыки четкого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Важнейшей задачей школьного курса алгебры является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты математических умозаключений и принятые в алгебре правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить четкие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно раскрывают механизм логических построений и учат их применению. Тем самым алгебра занимает одно из ведущих мест в формировании научно-теоретического мышления школьников. Раскрывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, алгебра вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся.

Одна из главных особенностей курса алгебры, представленного в учебнике, заключается в том, что в нем реализуется взаимосвязь принципов научности и доступности и уделяется особое внимание обеспечению прочного усвоения основ математических знаний всеми учащимися. Основной теоретический материал излагается с постепенным нарастанием его сложности. Этим достигается необходимая дидактическая и логическая последовательность его построения и возможность научного обоснования основных теоретических положений.

Особенностью курса является также его практическая направленность, которая служит стимулом развития у учащихся интереса к алгебре, а также основой для формирования осознанных математических навыков и умений. «Идеология» курса алгебры 7 класса делает его органическим продолжением и обобщением курса арифметики. Центральное понятие этого курса — понятие числа развивается и расширяется.

Курс алгебры 7 класса характеризуется повышением теоретического обучения, постепенным усилением роли теоретических обобщений и дедуктивных заключений. Прикладная направленность курса обеспечивается систематическим обращением к примерам, раскрывающим возможности применения математики к изучению действительности и решению практических задач.

Информация об особенностях рабочей программы в зависимости от конкретного образовательного учреждения и обучающихся класса.

Основные задачи реализации данной программы заключаются не только в освоении учащимися учебных дисциплины, но и в совершенствовании своих личностных, коммуникативных и регулятивных способностей. Важным этапом обучения в 7 классе становится развитие метапредметных способностей, позволяющих обучающимся более свободно ориентироваться в освоении школьных предметов.

Важным элементом преподавания в 7 становится уровневое обучение, в зависимости от своих возможностей, мотивации и способностей, обучающиеся сами определяют тот уровень полученных

знаний, который они хотят достичь: обязательный минимум, предполагаемый данной программой, или же более высокий.

В связи с разным уровнем развития и обученности учащихся предусмотрены индивидуальные задания, основанные на их (детских) личностных особенностях.

Данная рабочая программа составлена с учетом специфики образовательного учреждения. Это означает, что абсолютно любой учащийся должен быть обучен, не зависимо от его учебных, национальных, социальных, психологических и других особенностей.

Программа составлена с учетом индивидуальных особенностей учащихся 7 классов.

Основная часть обучающихся – это дети со средним уровнем математических способностей. Есть дети, которые отличаются слабой организованностью, недисциплинированностью, часто безответственным отношением к выполнению учебных, особенно, домашних заданий. Чтобы включить этих детей в работу на уроке, будут использованы нетрадиционные формы организации их деятельности, частые смены видов работ.

В классах есть дети, которые замкнуты, необщительны, отличаются крайне медленным темпом деятельности, с трудом вовлекаются в коллективную (групповую или парную) работу, стесняются давать ответы в устной форме, не отличаются грамотной монологической речью. В работе с этими детьми будет применяться индивидуальный подход как при отборе учебного материала, адаптируя его к интеллектуальным особенностям детей, так и при выборе форм и методов его освоения, которые должны соответствовать их личностным и индивидуальным особенностям: дефицит внимания, медленная переключаемость внимания, недостаточная сформированность основных мыслительных функций (анализ, сравнение, выделение главного), плохая память.

Небольшая группа учеников проявляет желание и возможность изучать математику на продвинутом уровне. С учётом этого в содержание уроков включён материал повышенного уровня сложности, предлагаются дифференцированные задания на этапе отработки учебных материалов, на этапе контроля и при выполнении домашних заданий.

Именно поэтому основными принципами обучения становятся:

1. Ориентация, в первую очередь, на особенности ребенка
2. Гибкий подход к обучению
3. Гуманизация образования
4. Индивидуализация, дифференциация и мобильность образовательного пространства
5. Развивающий, деятельностный характер обучения
6. Демократизация образования

Каждое учебное занятие в реализации данной рабочей программы учитывает критерии эффективности адаптивного урока:

1. Принцип деятельностного подхода является ведущим в развитии обучающегося
2. Обеспечение положительного эмоционального климата на уроке
3. Мотивация познавательной деятельности ученика на уроке
4. Обеспечение самоконтроля в процессе деятельности в течение всего урока.

В качестве контроля предусматриваются следующие формы работы:

1. Индивидуальный и фронтальный опрос
2. Индивидуальная работа по карточкам
3. Проверка в паре, в группе
4. Контрольные работы
5. Математические диктанты
6. Срезовые работы (тесты)
7. Творческие работы
8. Защита проектов

Информация о внесённых изменениях в программу авторов-разработчиков и их обоснование:

В рабочую программу по математике в 7 классе на 2021-2022 учебный год внесено некоторое изменение: в программе предусмотрены 5 часов резерва на проведение мониторингов.

Проектируя уроки повторения по учебному предмету, возможно использование информационных систем для организации образовательного процесса с электронным обучением и применением дистанционных образовательных технологий: при организации деятельности учащихся на уроках и при выполнении домашнего задания в 1 четверти 2021-2022 учебного года можно использовать электронные образовательные ресурсы, образовательные платформы Учи.ру, ЯКласс

Тематическое планирование.

№	Раздел	Кол-во часов	В т.ч. контр. работ
1	Повторение материала 6 класса	4	
2	Алгебраические выражения	11	1
3	Уравнения с одним неизвестным	9	1
4	Одночлены и многочлены	24	1
5	Разложение многочленов на множители	19	1
6	Алгебраические дроби	22	1
7	Линейная функция и ее график	12	1
8	Системы двух уравнений с двумя неизвестными	14	1
9	Введение в комбинаторику	7	
10	Итоговое повторение	13	1
	Резерв	5	
	ИТОГО	136	8

Информация об используемых технологиях обучения, формах уроков и т.п., а также о возможной внеурочной деятельности по предмету.

Формы организации учебного процесса:	Повторение на уроках проводится в следующих видах и формах:
<ul style="list-style-type: none"> • индивидуальные, • групповые, • индивидуально-групповые, • фронтальные, • классные и внеклассные. 	<ul style="list-style-type: none"> • повторение и контроль теоретического материала; • разбор и анализ домашнего задания; • устный счет; • математический диктант; • самостоятельная работа; • контрольные срезы.

Особое внимание уделяется повторению при проведении самостоятельных и контрольных работ.

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса по данной программе используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, работа учащихся с использованием современных информационных технологий. Организация сопровождения учащихся направлена на:

- создание оптимальных условий обучения;
- исключение психотравмирующих факторов;
- сохранение психосоматического состояния здоровья учащихся;
- развитие положительной мотивации к освоению программы;
- развитие индивидуальности и одаренности каждого ребенка.

Основная форма организации образовательного процесса	Виды
предусматривает применение следующих технологий обучения	<ul style="list-style-type: none"> • традиционная классно-урочная; • игровые технологии; • Технология проблемно обучения; • технологии уровневой дифференциации; • здоровьесберегающие технологии; • ИКТ; • технология развития критического мышления; • исследовательская деятельность.
Среди методов обучения преобладают	<ul style="list-style-type: none"> • репродуктивно-продуктивные; • объяснительно-иллюстративные.
Занятия представляют собой преимущественно	<ul style="list-style-type: none"> • комбинированный тип урока.

Виды и формы контроля:

- промежуточный;
- предупредительный;
- контрольные работы.

Оценка устных ответов учащихся.

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;

- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость использованных 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 по замечанию учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если он удовлетворен в основном требованиями на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математического содержания ответа, исправленные по замечанию учителя.
- допущены ошибки или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»).
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий и, использовании 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 знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание 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.

Оценка письменных контрольных работ учащихся.

Отметка «5» ставится в следующих случаях:

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

Отметка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умения обосновывать рассуждения не являлись специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки);

Отметка «3» ставится, если: допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если: допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере.

Общая классификация ошибок.

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;

- потеря корня или сохранение постороннего корня;
- отбрасывание без объяснений одного из корней;
- равнозначные им ошибки;
- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- логические ошибки.

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.

Недочетами являются:

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

Работа с одаренными и слабоуспевающими обучающимися.

Особое внимание уделяется работе с детьми, имеющими затруднения в какой-либо теме или же блоке тем. В соответствии с этим предусмотрены следующие формы работы с неуспевающими учениками:

1. Индивидуальные консультации с детьми и родителями
2. Дополнительные занятия по устранению затруднений
3. Индивидуальное домашнее задание
4. Мониторинг устранения затруднений путем тщательного контроля качества выполнения заданий.

5 класс предполагает участие детей в предметных олимпиадах классного, школьного уровня, пробуют свои силы в олимпиадах районного и городского уровней. С учащимися, показавшими высокий результат ранее, а так же с теми, кто имеет желание и способности предусмотрены также дополнительные формы работы:

1. Дополнительные занятия по подготовке к предметным олимпиадам
2. Участие в предметных олимпиадах
3. Участие в научно-практических конференциях
4. Подготовка и защита творческих работ учащихся

Требования к результатам обучения и освоению содержания курса

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

Личностные:

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

Патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

Трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений;

осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

Эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

Ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации;

овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира;

овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

Экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;
- необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;
- способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

Метапредметные:

1. Умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
2. Умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
3. Умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
4. Осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родо- видовых связей;
5. Умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
6. Умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
7. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
8. Сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
9. Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
10. Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
11. 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;
12. Умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
13. Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
14. Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
15. Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
16. Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
17. Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Предметные:

1. 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;
2. 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;
3. Умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
4. Умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
5. Умение решать линейные и квадратные 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;

6. 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;

7. Овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;

8. 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.

Компьютерное обеспечение уроков

В разделе рабочей программы «Компьютерное обеспечение» спланировано применение имеющихся компьютерных продуктов: демонстрационный материал, задания для устного опроса учащихся, тренировочные упражнения, а также различные электронные учебники.

Демонстрационный материал (слайды). Создается с целью обеспечения наглядности при изучении нового материала, использования при ответах учащихся. Применение анимации при создании такого компьютерного продукта позволяет рассматривать вопросы математической теории в движении, обеспечивает другой подход к изучению нового материала, вызывает повышенное внимание и интерес у учащихся. При решении любых задач использование графической интерпретации условия задачи, ее решения позволяет учащимся понять математическую идею решения, более глубоко осмыслить теоретический материал по данной теме.

Задания для устного счета. Эти задания дают возможность в устном варианте отрабатывать различные вопросы теории и практики, применяя принципы наглядности, доступности. Их можно использовать на любом уроке в режиме учитель – ученик, взаимопроверки, а также в виде тренировочных занятий.

Тренировочные упражнения. Включают в себя задания с вопросами и наглядными ответами, составленными с помощью анимации. Они позволяют ученику самостоятельно отрабатывать различные вопросы математической теории и практики.

Тематическое планирование

Тема 1. «Алгебраические выражения» (11 часов).

- Числа и вычисления
- Выражения и преобразования

Обязательный минимум содержания образовательной области математика

- Алгебраические выражения.
- Буквенные выражения (выражения с переменными).
- Числовое значение буквенного выражения.
- Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Подстановка выражений вместо переменных.
- Преобразования выражений.

Требования к математической подготовке

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- Уметь осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления.
- Уметь осуществлять подстановку одного выражения в другое.
- Уметь выражать из формул одну переменную через остальные.
- Знать правила раскрытия скобок.

Уровень возможной подготовки обучающегося

- Знать как используются математические формулы для решения математических и практических задач.
- Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами.

Тема 2. «Уравнение с одним неизвестным» (9 часов)

- Уравнения и неравенства.

Обязательный минимум содержания образовательной области математика

- Уравнения.

- Уравнение с одной переменной.
- Корень уравнения.
- Линейное уравнение
- Решение текстовых задач алгебраическим способом. Требования к математической подготовке

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- Уметь решать уравнения с одним неизвестным, сводящиеся к линейным.
- Уметь решать текстовые задачи алгебраическим методом.

Уровень возможной подготовки обучающегося

- Знать как используются уравнения для решения математических и практических задач.
- Понимать, что уравнения – это математический аппарат решения разнообразных задач из математики, смежных областей знаний, практики.

Тема 3. «Одночлены и многочлены» (24 часа)

- Числа и вычисления
- Выражения и преобразования

Обязательный минимум содержания образовательной области математика

- Свойства степеней с натуральным показателем.
- Многочлены.
- Сложение, вычитание, умножение

многочленов. Требования к математической подготовке

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- Уметь выполнять основные действия со степенями с натуральными показателями.
- Уметь выполнять основные действия с многочленами.

Уровень возможной подготовки обучающегося

- Уметь выполнять действия со степенями с натуральными показателями.
- Уметь выполнять основные действия с многочленами.

Тема 4. «Разложение многочленов на множители» (19 часов)

- Числа и вычисления
- Выражения и преобразования

Обязательный минимум содержания образовательной области математика

- Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности, куб суммы и куб разности.
- Формула разности квадратов, формула суммы кубов и разности кубов.
- Разложение многочлена на

множители. Требования к математической подготовке

Уровень обязательной

подготовки обучающегося

- Уметь выполнять разложение многочленов на множители.
- Знать формулы сокращенного умножения.
- Знать формулы разности квадратов, формулы суммы кубов и разности кубов.

Уровень возможной подготовки обучающегося

- Уметь выполнять разложение многочленов на множители.
- Знать формулы сокращенного умножения.
- Знать формулы разности квадратов, формулы суммы кубов и разности кубов.
- Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для нахождения нужной формулы в справочных материалах.

Тема 5. «Алгебраические дроби» (22 часа)

- Числа и вычисления
- Выражения и преобразования

Обязательный минимум содержания образовательной области математика

- Алгебраическая дробь.
- Сокращение дробей.
- Действия с алгебраическими

дроби. Требования к математической подготовке

Уровень обязательной

подготовки обучающегося

- Уметь сокращать алгебраические дроби.
- Уметь выполнять основные действия с алгебраическими дробями.

Уровень возможной подготовки обучающегося

- Уметь выполнять основные действия с алгебраическими дробями.
- Уметь выполнять комбинированные упражнения на действия с алгебраическими дробями.

Тема 6. «Линейная функция и ее график» (12 часов)

- Функция

Обязательный минимум содержания образовательной области математика

- Числовые функции. Понятие функции.
- Способы задания функции.
- График функции.
- График линейной функции.
- Чтение графиков функций

Требования к математической подготовке

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- Уметь находить значения линейной функции, заданной формулой, графиком по ее аргументу.
- Уметь находить значение аргумента по значению линейной функции, заданной графиком.
- Правильно употреблять функциональную терминологию.

Уровень возможной подготовки обучающегося

- Понимать, что функция – это математическая модель, позволяющая описывать и изучать разнообразные зависимости между реальными величинами.
- Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

Тема 7. «Системы двух уравнений с двумя неизвестными» (14 часов)

- Уравнения и неравенства.

Обязательный минимум содержания образовательной области математика

- Система уравнений; решение системы.
- Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением.
- Решение текстовых задач алгебраическим

способом. Требования к математической подготовке

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- Уметь решать системы двух линейных уравнений.
- Уметь решать несложные текстовые задачи с помощью систем уравнений.

Уровень возможной подготовки обучающегося

- Уметь решать системы двух линейных уравнений.
- Уметь решать текстовые задачи с помощью систем уравнений.

Тема 8 « Введение в комбинаторику» (7 часов)

- Представление данных.
- Описательная статистика и случайная изменчивость.
- Введение в теорию вероятностей.

Обязательный минимум содержания образовательной области математика

- Таблицы. Вычисления в таблицах
- Диаграммы столбиковые, круговые и диаграммы рассеивания.
- Медиана, дисперсия, среднее арифметическое. Свойства среднего арифметического и дисперсии.
- Случайная изменчивость. Случайные события и

вероятность. Требования к математической подготовке

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- Уметь уверенно искать нужную информацию в таблице
- Уметь составлять простейшие таблицы с результатами измерений.
- Уметь строить столбиковые и круговые диаграммы по имеющимся данным
- Уметь вычислять среднее значение набора.
- Уметь вычислять медиану набора.
- Уметь вычислять наибольшее и наименьшее значения набора чисел, его размах.

Тема 9. «Повторение». (13 часов)

- Числа и вычисления

- Выражения и преобразования
- Уравнения и неравенства.
- Функция

Обязательный минимум содержания образовательной области математика

- Алгебраические выражения. Преобразования выражений.
- Уравнение с одной переменной.
- Линейное уравнение
- Корень уравнения.
- Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением.
- Решение текстовых задач алгебраическим способом.
- Формулы сокращенного умножения.
- Разложение многочлена на множители.
- Алгебраическая дробь.
- Действия с алгебраическими дробями.
- График линейной функции.
- Чтение графиков функций.
- Числовые функции. Понятие функции

Повторение пройденного материала 5 часов

Методические и учебные пособия для педагога

1. Алгебра. 7 кл.: учеб. для образоват. учреждений / Ю.М.Колягин и др. – М.: Просвещение, 2014
2. Алгебра. Дидактические материалы. 7 класс / Л.И. Звавич, Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова. – 17-е издание. - М.: Просвещение, 2012
3. Алгебра. Дидактические материалы. 7 класс / М.В. Ткачева, Е.Н. Федорова, М.И. Шабунин - М.: Просвещение, 2010
4. Зив Б.Г, Гольдич В.А. Дидактические материалы по алгебре для 7 класса. – 6-е изд., стереотипное. – СПб.: «ЧеРо-на-Неве», 2009
5. Ершова А.П., Голобородько В.В., Ершова А.С. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 7 класса. – М.: Илекса, 2008
6. Элементы статистики и вероятности: учебное пособие для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. М.В. Ткачева. М просвещение 2007

Методические и учебные пособия для обучающихся

1. Алгебра. 7 кл.: учеб. для образоват. учреждений / Ю.М.Колягин и др. – М.: Просвещение, 2014

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА
«Алгебраические выражения»

1 вариант

1. Найдите значение выражения $\frac{4x + 3y}{4x - 3y}$, при $x = -\frac{3}{4}; y = -\frac{1}{6}$;
2. Раскройте скобки и упростите выражение:
 - а) $-2(2b - 3) + 4(3b - 2)$;
 - б) $15a - (a + 3) + (2a - 1)$;
 - в) $5a - (6a - (7a - (8a - 9)))$;
3. Упростите и вычислите: $-2(3,5y - 2,5) + 4,5y - 1$, при $y = \frac{4}{5}$
4. Решите уравнения: а) $-8(11 - 2a) + 40 = 3(5a - 4)$;
 б) $7(-3(m - 2) - m) - 12 = 4(5 - 3m) - 4$
5. Решите задачу: Из двух городов навстречу друг другу вышли 2 пешехода и встретились через «а» часов. Найдите расстояние между городами, если скорость одного V км\ч, а скорость другого U км\ч. Вычислить, если $a = 3, V = 5, U = 4$.

2 вариант

1. Найдите значение выражения $\frac{12a - 3b}{12a + 3b}$, при $a = -\frac{3}{4}; b = -\frac{5}{6}$;
2. Раскройте скобки и упростите выражение:
 - а) $-3(y + 2) + 2(2y - 1)$;
 - б) $8x - (2x + 5) + (x - 1)$;
 - в) $13b - (9b - (8b - (6 - b)))$;
3. Упростите и вычислите: $-5(0,6c - 1,2) - 1,5c - 3$, при $c = -\frac{4}{9}$
4. Решите уравнения: а) $2x - 12(3 - x) = 1 + 3(x + 2)$;
 б) $16 + 5(-c - 2(c - 4)) = 12(3 - 2c) - 1$
5. Решите задачу: Из двух городов, расстояние между которыми S км одновременно выехали навстречу друг другу легковой и грузовой автомобили и встретились через t часов. Скорость легкового автомобиля U км\ч., Найдите скорость грузовика, если $S = 200, t = 2, V = 60$.

Дополнительно: $(6\frac{8}{15} - 4\frac{21}{25}) \cdot 4,5 - 2\frac{1}{6} : 0,52$

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА
«Уравнения»

1 вариант

1. Решить уравнение:

а) $\frac{x-2}{5} - \frac{4x-1}{20} = \frac{2x-5}{4}$

б) $\frac{4x-1}{2} - \frac{5-x}{3} - \frac{3x-8}{6} = 1$

в) $\frac{7x-1}{5} - \frac{3x-7}{2} = 6-x$

г) $|x-3| = 9$

д) $(x-5)(2x+7) = 0$

2. Решить задачу:

Заказ по выпуску машин завод должен был выполнить по плану за 20 дней. Выпуская ежедневно на 2 машины больше, чем по плану, завод выполнил заказ за 18 дней. Сколько машин выпустил завод?

2 вариант

1. Решить уравнение:

а) $\frac{6x-4}{3} - \frac{3x-2}{6} = \frac{2x-1}{2}$

б) $\frac{2x-3}{4} - \frac{5x+1}{8} = 2+x$

в) $\frac{2x-1}{2} - \frac{3-4x}{4} - \frac{3-5x}{8} = 1$

г) $|x+3| = 19$

д) $(3k+5)(k-6) = 0$

2. Решить задачу:

По плану тракторная бригада должна была вспахать поле за 14 дней. Бригада вспахивала ежедневно на 5 га больше, чем намечалось по плану, и потому закончила пахоту за 12 дней. Сколько гектаров было вспахано?

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА
«Одночлены и многочлены».

1 вариант

I. Выполнить действия:

1) $0,6x^2y - (-0,5x^3y^7)$

2) $0,6x^4(-10x^4)^3$

3) $(2a^7x^{12})^4 \cdot \frac{1}{8} ax$

4) $(3a^2 - 11a + 4) - (6a^2 - 2a - 3)$

5) $3a^3(2a^2 - 4)$

6) $(x+1)(x^2 - 3x - 4)$

7) $(x+5)(2x^2 - 2) - 10x^2$

8) $(8a^4 + 2a^3) : \frac{1}{2} a^3$

II. Упростить выражения:

1) $(x-4)(x-5) - 2x(x-6)$

2) $(2a+3x)(5a-x) - (a+x)(10a-3x)$

III. Упростить выражение и найти значение выражения:

$(3x+2)(2x-1) - 3x(2x+3) + 2x$, при $x = -0,4$

IV. Решите уравнения:

1) $\frac{2x+5}{10} - \frac{3x-5}{20} = 2$

2) $(4x+1)(x+5) - (2x+1)(2x-3) = 58$

2 вариант

I. Выполнить действия:

1) $0,7a^2y (-0,8a^5y^{10})$

2) $-0,4a^5 (-5a^3)^4$

3) $(3x^7y^3)^4 \cdot \frac{1}{81} xy$

4) $(3y^2 + 3y - 4) - (y^2 - 2y + 7)$

5) $2c (c^2 + 3c)$

6) $(x + 4) (x^2 + 2x - 3)$

7) $(x+1) (x^2 - 3) - x^3$

8) $(15x^2y + 10xy) : (\frac{1}{5} xy)$

II. Упростить выражения:

1) $2p (3p + 4) - 2p (2p - 3)$

2) $(4a - 2b) (3a + b) - (6a - b) (2a + 2b)$

III. Упростить выражение и найти значение выражения:

$(4x - 3) 2x - (2x + 1)(3x - 2) - 2x$, при $x=0,7$

IV. Решите уравнения: 1) $\frac{2x-1}{4} - \frac{3x-5}{8} = x$;

2) $(3x-1)(x+3) - (3x-1)(x+2) = 22$

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

«Разложение многочлена на множители»

1 вариант

1. Разложить на множители:

$2ab - 6bc$

$k(c-3) + 2(c-3)$

$x - 2y - a(2y - x)$

$xy - 3x + 2y - 6$

$4(3a^2 + 2b)^2 - (3a^2 - 2b)^2$

$y^3 - 125$

2. Представить многочленом стандартного вида:

$(2x - 3y)(3y + 2x)$

$4(4 - y^2)(y^2 + 4) - (5 - y^3)^2 + (y^4 + 4y^2 + 16)(y^2 - 4)$

3. Решить уравнение: $2x^2 - 8 = 0$

2 вариант

1. Разложить на множители:

$14xy - 28ay$

$a(5 - b) + 7(5 - b)$

$7a - 4b - y(4b - 7a)$

$xy - 2x + 4y - 8$

$(2a^3 - 3b^2)^2 - (2a^3 + 3b^2)^2$

$64 - c^3$

2. Представить многочленом стандартного вида:

$(5a - 6b)(5a + 6b)$

$3(3 - x^2)^2 - (9 - 3x^2 + x^4)(x^2 + 3) - 3(x^2 - x)(x^2 + x)$

3. Решить уравнение: $3x^2 - 27 = 0$

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА
«Алгебраические дроби»

1 вариант

1. Сократить дроби:

а) $\frac{12x^7y^2}{18xy^5}$; б) $\frac{x^2 - xy}{x^2}$; в) $\frac{9a^2 - 16}{3a + 4}$

2. Выполнить действия:

а) $\frac{2x}{x-a} - \frac{2a}{x+a}$; б) $\frac{2-av}{2a+av} + \frac{2v}{2+v}$; в) $c - \frac{c^2}{c+1}$; г) $\frac{v}{a+v} \cdot \frac{a^2 - v^2}{v^2}$;

д) $\frac{2x-2y}{y} : \frac{x^2 - y^2}{y^2}$

3. Сократите дробь и найдите ее значение: $\frac{av + ac - 2c - 2v}{v^2 - c^2}$

при $a = 3; v = 5,6; c = 5,7$

4. Упростить выражение и найти его значение: $\frac{v^2 - 8v + 16}{2v + 6} : \frac{v^2 - 16}{4v + 12}$ при $v = 2,4$

2 вариант

1. Сократить дроби:

а) $\frac{16a^5v}{12a^8v^2}$; б) $\frac{av + a^2}{a^2}$; в) $\frac{x-3y}{x^2 - 9y^2}$

2. Выполнить действия:

а) $\frac{3}{a} + \frac{a-3}{a+5}$; б) $\frac{2x^2}{x^2 - 4} - \frac{2x}{x+2}$; в) $\frac{7a}{a-v} - 7$; г) $\frac{x+y}{x} \cdot \frac{x^2}{ax+ay}$;

д) $\frac{a^2 - v^2}{v} : \frac{a^2 + av}{v}$

3. Сократите дробь и найдите ее значение: $\frac{4x - 4y + ax - ay}{x^2 - y^2}$

при $a = 2; x = 7,3; y = -7,8$

4. Упростить выражение и найти его значение: $\frac{a^2 - 9}{2a + 8} \cdot \frac{4a + 16}{a^2 + 6a + 9}$ при $a = 1,8$

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА
«Действия с алгебраическими дробями»

1 вариант

1. Выполните действия: а) $\frac{x^2}{x^2 - y^2} \cdot \frac{y-x}{x}$; б) $\frac{x^2 + 2x + y^2}{a^2 - v^2} : \frac{x+y}{a+v}$;

в) $3 - \frac{a-2c}{a+c}$; г) $\frac{y}{x^2 - xy} - \frac{1}{y-x}$

2. Упростить выражение: $\left(\frac{x^2}{x+y} - \frac{x^3}{x^2 + 2xy + y^2} \right) : \left(\frac{x}{x-y} - \frac{x^2}{x^2 - y^2} \right)$

3. Упростить выражение и найти его числовое значение: $\frac{6a^2 - 2v + 2av - 6a}{15a^2 + 4v + 12a + 5av}$,

если $a = 4$.

2 вариант

1. Выполните действия: а) $\frac{5a+5b}{b^2} \cdot \frac{b}{a+b}$; б) $\frac{a^2-b^2}{a^2-2ap+p^2} : \frac{b-a}{a-p}$;

в) $\frac{1}{a-2} + a-1$; г) $\frac{3x^2}{x^2-1} + \frac{3x}{1-x}$

2. Упростить выражение: $\frac{a^2+b^2}{a-b} - \frac{a^2+b^2}{a+b} \cdot \frac{a^2+2ab+b^2}{a(a+3b)-b(3a-b)}$

3. Упростить выражение и найти его числовое значение: $\frac{5a+bx+ax+5b}{2ax+by+2bx+ay}$,

если $x=5$; $y=10$.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА «Линейная функция и ее график»

1 вариант

1. Функция задана формулой $y=5x+4$. Определите:

а) значение y , если $x=0,4$

б) значение x , при котором $y=3$

в) проходит ли график функции через точку с координатами $(-6; -12)$

2. Постройте график функции $y=2x+4$. По графику укажите, чему равно значение y , при $x=-1,5$.

3. В одной системе координат постройте графики функций $y=-0,5x$ и $y=5$.

4. Аналитически найдите координаты точки пересечения графиков функций:

$y=-14x+32$ и $y=26x-8$.

5. Задайте формулой функцию, график которой проходит через начало координат и параллелен прямой $y=2x+9$

6. При каком значении переменной b прямые $y=3x-6$ и $y=-5x+b$ пересекаются на оси абсцисс?

2 вариант

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 с координатами $(10; -5)$

2. Постройте график функции $y=-3x-5$. По графику укажите, чему равно значение x , при $y=-6$.

3. В одной системе координат постройте графики функций $y=2x$ и $y=-4$.

4. Аналитически найдите координаты точки пересечения графиков функций:

$y=-10x-9$ и $y=-24x+19$.

5. Задайте формулой функцию, график которой проходит через начало координат и параллелен прямой $y=-8x+11$

6. При каком значении переменной b прямые $y=2x-4$ и $y=10x-b$ пересекаются на оси ординат?

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА
«Решение систем линейных уравнений»
7 класс

1 вариант

1. Решите системы: а) $\begin{cases} x - 3y = 8 \\ 2x - y = 6 \end{cases};$

б) $\begin{cases} 4x - 6y = 26 \\ 5x + 3y = 1 \end{cases};$

в) $\begin{cases} 2x + 3y = 1 \\ 6x - 2y = 14 \end{cases}$

2. Решите задачу: На одно платье и три сарафана пошло 9 метров ткани, а на 3 платья и 5 сарафанов - 19 метров. Сколько метров ткани пошло на 1 платье и 1 сарафан?

3. Решите систему графически: $\begin{cases} 2x - y = 0 \\ 3x - y = 2 \end{cases}$

2 вариант

1. Решите системы: а) $\begin{cases} 2x + 3y = -7 \\ x - y = 4 \end{cases};$

б) $\begin{cases} 8x + 3y = -21 \\ 4x - 6y = -18 \end{cases};$

в) $\begin{cases} 3x - 2y = 5 \\ 5x + 4y = 1 \end{cases}$

2. Решите задачу: Для 1 лошади и 2 коров на день надо 34 кг сена, а на 2 лошади и 1 корову – 35 кг. Сколько сена надо 1 лошади и 1 корове на день?

3. Решите систему графически: $\begin{cases} 2x + y = 0 \\ -3x + y = 5 \end{cases}$

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА
«Проверка вычислительных навыков»

1 вариант

1. Решить уравнения: а) $\frac{x+9}{3} - \frac{x-1}{5} = 2;$ б) $(x-3)^2 - x^2 = 7 - 5x$

2. Упростить и вычислить: а) $(a-2)^2 - (a+3)(a-1)$, при $a = -\frac{1}{2}$

б) $\frac{v}{a^2 - av} : \frac{v^2}{v^2 - a^2}$, при $a = -3; v = 1$

в) $\frac{7,8^2 - 4,3^2}{0,5 \cdot 8,5 + 0,5 \cdot 3,6}$

г) $\frac{c-3}{c} - \frac{c^2-9}{c} \cdot \frac{1}{c-3}$, при $c = -2$

3. Решить уравнение: $|x-3| + 3x = 9$

2 вариант

1. Решить уравнения: а) $\frac{x-4}{2} - \frac{x-1}{5} = 3$; б) $(2x+1)^2 - 4x^2 = 3x+2$

2. Упростить и вычислить: а) $(k-3)(k+1) - (k-2)^2$, при $k = -\frac{1}{2}$

б) $\frac{a^2}{25-a^2} : \frac{a}{25+5a}$, при $a = -3$

в) $\frac{0,9 \cdot 1,1 + 0,9 \cdot 0,6}{4,7^2 - 3,8^2}$

г) $\frac{a+2}{a} + \frac{4-a^2}{a} \cdot \frac{1}{a+2}$, при $a = -8$

3. Решить уравнение: $|x+2| - 5x = 6$

ГODOVAYA KONTPOЛЬНАЯ PABOTА

1 вариант

1. Решите уравнение: $\frac{3x+2}{4} - 1 = \frac{2x+3}{6}$

2. Упростите выражение: $(2a-1)^2 - (2a-3)(2a+3)$

3. Постройте график функции: $y = 2x + 5$. Проходит ли график этой функции через точку $A(-25; -45)$.

4. Решите систему уравнений:
$$\begin{cases} 2x - 3y = 5 \\ x - 6y = -2 \end{cases}$$

5. Упростите выражение: $(\frac{5k}{k+3} - \frac{14k}{k^2+6k+9}) : \frac{5k+1}{k^2-9} + \frac{3(k-3)}{k+3}$

6. Решите задачу: Чтобы выполнить задание в срок, рабочий должен был изготавливать ежедневно по 20 деталей. Изготавливая в день на 10 деталей больше, он выполнил задание на 4 дня раньше срока. За сколько дней рабочий должен был выполнить задание?

2 вариант

1. Решите уравнение: $\frac{3x-5}{10} = \frac{2x+3}{15} + 1$

2. Упростите выражение: $(3a-2)(3a+2) - (3a+1)^2$

3. Постройте график функции: $y = -2x + 3$. Проходит ли график этой функции через точку $B(-26; 50)$.

4. Решите систему уравнений:
$$\begin{cases} 5x - 4y = 12 \\ x - 5y = -6 \end{cases}$$

5. Упростите выражение: $(\frac{3a}{a-4} + \frac{10a}{a^2-8a+16}) \cdot \frac{a^2-16}{3a-2} - \frac{4(a+4)}{a-4}$

6. Решите задачу: Машинистка должна была перепечатать рукопись за 5 дней. Печатая ежедневно на 3 страницы больше, она выполнила работу за день до срока. Сколько страниц было в рукописи?

Календарно-тематическое планирование по алгебре 7 А класса

4 ч в неделю, всего 136 ч;

(учебник Ю.М. Колягин и др. Алгебра. Учебник для 7 класса. М. «Просвещение» 2012 г.)

№ урока	Тема	4 часа в нед.	Тип / форма урока	Планируемые результаты обучения		Виды и формы контроля	Дата проведения (план)	Дата проведения (факт)		
				Освоение предметных знаний	УУД					
1-4	Повторение курса 5-6 класса	4	СЗУН	Выполнять элементарные знаково-символические действия: применять буквы для обозначения чисел, для записи общих утверждений; составлять буквенные выражения по условиям, заданным словесно, рисунком или чертежом; преобразовывать алгебраические суммы и произведения (выполнять приведение подобных слагаемых, раскрытие скобок, упрощение произведений). Вычислять числовое значение буквенного выражения; находить область допустимых значений переменных в выражении	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: контролировать действия партнера.		1 неделя			
	Алгебраические выражения	11								
5	Числовые выражения	1	ИНМ				СП, ВП,	2 неделя		
6	Алгебраические выражения	1	ИНМ				СП, ВП,	2 неделя		
7-8	Алгебраические равенства	2	ИНМ ЗИМ				СП, ВП, УО,	2 неделя		
9-10	Свойства арифметических действий	2	ЗИМ СЗУН				Т, СР, РК	3 неделя		
11-12	Правила раскрытия скобок	2	ИНМ ЗИМ				СП, ВП, УО,	3 неделя		
13-14	Решение задач	2	СЗУН				УО	4 неделя		
15	Контрольная работа №1	1	КЗУ					КР	4 неделя	
	Уравнения с одним неизвестным	9								
16	Уравнения и его корни	1	ИНМ			Распознавать линейные уравнения. Решать линейные уравнения, а также уравнения, сводящиеся к ним; Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат	Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения, различать способ и результат действия. Познавательные: ориентироваться в разнообразии способов решения задач. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве,	СП, ВП,	4 неделя	
17-19	Решение уравнений с одним неизвестным, сводящихся к линейным	3	ЗИМ СЗУН		СП, ВП, УО			5 неделя		
20-22	Решение задач с помощью уравнений	3	ЗИМ СЗУН		СП, ВП, УО Т, СР, РК			5 неделя 6 неделя		
23	Решение задач	1	СЗУН		УО РК			6 неделя		

					контролировать действия партнера				
24	Контрольная работа №2	1	КЗУ			КР	6 неделя		
	Одночлены и многочлены	24							
25-27	Степень с натуральным показателем	3	ИНМ ЗИМ	Формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с натуральным показателем; применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений. Выполнять действия с многочленами. Применять различные формы самоконтроля при выполнении преобразований	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: владеть общим приемом решения задачи. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.	СП, ВП, УО Т, СР, РК	7 неделя		
28-30	Свойство степени с натуральным показателем	3	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	7 неделя 8 неделя		
31	Одночлен. Стандартный вид одночлена	1	ИНМ			СП, ВП, УО	8 неделя		
32	Умножение одночленов	1	ИНМ			СП, ВП, УО	8 неделя		
33	Многочлены	1	ИНМ			СП, ВП, УО	9 неделя		
34-35	Приведение подобных членов	2	ИНМ			СП, ВП, УО	9 неделя		
36-38	Сложение и вычитание одночленов	3	ЗИМ СЗУН			ВП, УО Т, СР, РК	9 неделя 10 неделя		
39-40	Умножение одночлена на многочлен	2	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	10 неделя		
41-43	Умножение многочлена на многочлен	3	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	11 неделя		
44-45	Деление многочлена и одночлена на многочлен	2	ЗИМ СЗУН			СП, ВП, УО Т, СР, РК	11 неделя 12 неделя		
46-47	Решение задач	2	ЗИМ СЗУН				12 неделя		
48	Контрольная работа №3	1	КЗУ				КР	12 неделя	
	Разложение многочленов на множители	19							
49-51	Вынесение общего множителя за скобки	3	ИНМ ЗИМ СЗУН	Выводить формулы сокращенного умножения, применять их в преобразованиях выражений и вычислениях. Выполнять разложение многочленов на множители. Применять различные формы самоконтроля при выполнении преобразований	Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения, различать способ и результат действия. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве,	ВП, УО Т, СР, РК	13 неделя		
52-54	Способ группировки	3	ИНМ ЗИМ СЗУН			СП, ВП, УО Т, СР, РК	13 неделя 14 неделя		
55-57	Формула разности квадратов	3	ИНМ ЗИМ СЗУН			СП, ВП, УО Т, СР, РК	14 неделя 15 неделя		
58-61	Квадрат суммы. Квадрат разности	4	ИНМ ЗИМ СЗУН			СП, ВП, УО Т, СР, РК	15 неделя 16 неделя		
62-64	Применение нескольких способов разложения многочлена на множители	3	ЗИМ СЗУН			ВП, УО Т, СР, РК	16 неделя		
65-66	Решение задач	2	СЗУН			СР, РК	17 неделя		

					контролировать действия партнера.			
67	Контрольная работа №4	1	КЗУ			КР	17 неделя	
	Алгебраические дроби	22						
68-70	Алгебраическая дробь. Сокращение дробей	3	ИНМ ЗИМ СЗУН	<p>Формулировать основное свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей.</p> <p>Выполнять действия с алгебраическими дробями.</p> <p>Применять различные формы самоконтроля при выполнении преобразований</p>	<p>Регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.</p> <p>Познавательные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме.</p> <p>Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.</p>	СП, ВП, УО Т, СР, РК	17 неделя 18 неделя	
71-73	Приведение дробей к общему знаменателю	3	ИНМ ЗИМ СЗУН			СП, ВП, УО Т, СР, РК	18 неделя 19 неделя	
74-79	Сложение и вычитание алгебраических дробей	6	ИНМ ЗИМ СЗУН			СП, ВП, УО Т, СР, РК	19 неделя 20 неделя	
80-83	Умножение и деление алгебраических дробей	4	ИНМ ЗИМ СЗУН			СП, ВП, УО Т, СР, РК	20 неделя 21 неделя	
84-88	Совместные действия над алгебраическими дробями	5	ИНМ ЗИМ СЗУН			СП, ВП, УО Т, СР, РК	21 неделя 22 неделя	
89	Контрольная работа №6	1	КЗУ			КР	23 неделя	
	Линейная функция и ее график	12						
90	Прямоугольная система координат на плоскости	1	ИНМ	<p>Строить графики уравнений с двумя переменными.</p> <p>Конструировать эквивалентные речевые высказывания с использованием алгебраического и геометрического языков.</p> <p>Вычислять значения функций, заданных формулами (при необходимости использовать калькулятор); составлять таблицы значений функций.</p> <p>Строить по точкам графики функций.</p> <p>Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций вида $ó = êõ$, $ó = êõ + â$.</p> <p>Описывать свойства функции на основе ее графического представления.</p> <p>Моделировать реальные зависимости формулами и</p>	<p>Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок.</p> <p>Познавательные: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям.</p> <p>Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве</p>	СП, ВП, РК	23 неделя	
91-93	Функция	3	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	23 неделя 24 неделя	
94-95	Функция $y=kx$ и ее график	2	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	24 неделя	
96-99	Линейная функция и ее график	4	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	24 неделя 25 неделя	
100	Решение задач	1	СЗУН			РК	25 неделя	

				графиками. Читать графики реальных зависимостей.				
101	Контрольная работа №7	1	КЗУ			КР	26 неделя	
	Система двух уравнений с двумя неизвестными	14						
102	Система уравнений	1	ИНМ	<p>Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными; приводить примеры решения уравнений с двумя переменными. Решать задачи, алгебраической моделью которых является уравнение с двумя переменными; находить целые решения путем перебора. Решать системы двух уравнений с двумя переменными, указанные в содержании. Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления системы уравнений; решать составленную систему уравнений; интерпретировать результат.</p>	<p>Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: владеть общим приемом решения задач. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.</p>		26 неделя	
103-104	Способ подстановки	2	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	26 неделя	
105-106	Способ сложения	2	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	27 неделя	
107-108	Графический способ	2	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	27 неделя	
109-111	Решение задач с помощью систем уравнений	3	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	28 неделя	
112	Решение задач	1	СЗУН			СП, ВП, РК	28 неделя	
113	Контрольная работа №8	1	КЗУ			КР	29 неделя	
	Введение в комбинаторику	7						
114	Исторические комбинаторные задачи	1	ИНМ ЗИМ	<p>Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций. Применять правило комбинаторного умножения для решения задач на нахождение числа объектов или комбинаций (диагонали многоугольника, рукопожатия, число кодов, шифров, паролей и т. п.).</p>	<p>Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Познавательные: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. Коммуникативные:</p>	СП, ВП,	29 неделя	
115-116	Различные комбинации из трех элементов	2	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	29 неделя	
117-118	Таблица вариантов и правило произведения	2	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	30 неделя	
119	Подсчет вариантов с помощью графов	1	ИНМ ЗИМ				30 неделя	

					учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве			
120	Решение задач. Самостоятельная работа	1	СЗУН				30 неделя	
	Повторение	11						
121-131	Решение задач	11	СЗУН			СП, ВП, УО Т, СР, РК	31 неделя 32 неделя 33 неделя	
132-136	Повторение пройденного материала	5					33 неделя 34 неделя	
	Итого:	136						

Принятые сокращения:

- ИНМ – изучение нового материала
- ЗИМ – закрепление изученного материала
- СЗУН – совершенствование знаний, умений, навыков
- УОСЗ – урок обобщения и систематизации знаний
- КЗУ – контроль знаний и умений
- Т – тест
- СП – самопроверка ВП – взаимопроверка
- СР – самостоятельная работа
- РК – работа по карточкам
- ФО – фронтальный опрос
- УО – устный опрос
- ПР – проверочная работа, З – зачет.

Календарно-тематическое планирование по алгебре 7 В класса

4 ч в неделю, всего 136 ч;

(учебник Ю.М. Колягин и др. Алгебра. Учебник для 7 класса. М. «Просвещение» 2012 г.)

№ урока	Тема	4 часа в нед.	Тип / форма урока	Планируемые результаты обучения		Виды и формы контроля	Дата проведения (план)	Дата проведения (факт)	
				Освоение предметных знаний	УУД				
1-4	Повторение курса 5-6 класса	4	СЗУН	Выполнять элементарные знаково-символические действия: применять буквы для обозначения чисел, для записи общих утверждений; составлять буквенные выражения по условиям, заданным словесно, рисунком или чертежом; преобразовывать алгебраические суммы и произведения (выполнять	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: строить речевое		1 неделя		
	Алгебраические выражения	11							
5	Числовые выражения	1	ИНМ				СП, ВП,	2 неделя	
6	Алгебраические выражения	1	ИНМ				СП, ВП,	2 неделя	
7-8	Алгебраические равенства	2	ИНМ ЗИМ				СП, ВП, УО,	2 неделя	
9-10	Свойства арифметических действий	2	ЗИМ СЗУН				Т, СР, РК	3 неделя	
11-12	Правила раскрытия скобок	2	ИНМ		СП, ВП,	3 неделя			

13-14	Решение задач	2	ЗИМ СЗУН	приведение подобных слагаемых, раскрытие скобок, упрощение произведений). Вычислять числовое значение буквенного выражения; находить область допустимых значений переменных в выражении	высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: контролировать действия партнера.	УО, УО	4 неделя	
15	Контрольная работа №1	1	КЗУ			КР	4 неделя	
	Уравнения с одним неизвестным	9						
16	Уравнения и его корни	1	ИНМ	Распознавать линейные уравнения.	Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения, различать способ и результат действия.	СП, ВП,	4 неделя	
17-19	Решение уравнений с одним неизвестным, сводящихся к линейным	3	ЗИМ СЗУН	Решать линейные уравнения, а также уравнения, сводящиеся к ним; Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат	учитывать правило в планировании и контроле способа решения, различать способ и результат действия. Познавательные: ориентироваться в разнообразии способов решения задач. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве, контролировать действия партнера	СП, ВП, УО	5 неделя	
20-22	Решение задач с помощью уравнений	3	ЗИМ СЗУН			СП, ВП, УО Т, СР, РК	5 неделя 6 неделя	
23	Решение задач	1	СЗУН			УО РК	6 неделя	
24	Контрольная работа №2	1	КЗУ			КР	6 неделя	
	Одночлены и многочлены	24						
25-27	Степень с натуральным показателем	3	ИНМ ЗИМ	Формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с натуральным показателем; применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений.	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: владеть общим приемом решения задачи.	СП, ВП, УО Т, СР, РК	7 неделя	
28-30	Свойство степени с натуральным показателем	3	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	7 неделя 8 неделя	
31	Одночлен. Стандартный вид одночлена	1	ИНМ	Выполнять действия с многочленами.	Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации	СП, ВП, УО	8 неделя	
32	Умножение одночленов	1	ИНМ			СП, ВП, УО	8 неделя	
33	Многочлены	1	ИНМ	Применять различные формы самоконтроля при выполнении преобразований		СП, ВП, УО	9 неделя	
34-35	Приведение подобных членов	2	ИНМ			СП, ВП, УО	9 неделя	
36-38	Сложение и вычитание одночленов	3	ЗИМ СЗУН			ВП, УО Т, СР, РК	9 неделя 10 неделя	
39-40	Умножение одночлена на многочлен	2	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	10 неделя	

41-43	Умножение многочлена на многочлен	3	ИНМ ЗИМ		столкновения интересов.	СП, ВП, УО Т, СР, РК	11 неделя	
44-45	Деление многочлена и одночлена на многочлен	2	ЗИМ СЗУН			СП, ВП, УО Т, СР, РК	11 неделя 12 неделя	
46-47	Решение задач	2	ЗИМ СЗУН				12 неделя	
48	Контрольная работа №3	1	КЗУ			КР	12 неделя	
	Разложение многочленов на множители	19						
49-51	Вынесение общего множителя за скобки	3	ИНМ ЗИМ СЗУН	<p>Выводить формулы сокращенного умножения, применять их в преобразованиях выражений и вычислениях.</p> <p>Выполнять разложение многочленов на множители.</p> <p>Применять различные формы самоконтроля при выполнении преобразований</p>	<p>Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения, различать способ и результат действия.</p> <p>Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач.</p> <p>Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве, контролировать действия партнера.</p>	ВП, УО Т, СР, РК	13 неделя	
52-54	Способ группировки	3	ИНМ ЗИМ СЗУН			СП, ВП, УО Т, СР, РК	13 неделя 14 неделя	
55-57	Формула разности квадратов	3	ИНМ ЗИМ СЗУН			СП, ВП, УО Т, СР, РК	14 неделя 15 неделя	
58-61	Квадрат суммы. Квадрат разности	4	ИНМ ЗИМ СЗУН			СП, ВП, УО Т, СР, РК	15 неделя 16 неделя	
62-64	Применение нескольких способов разложения многочлена на множители	3	ЗИМ СЗУН			ВП, УО Т, СР, РК	16 неделя	
65-66	Решение задач	2	СЗУН			СР, РК	17 неделя	
67	Контрольная работа №4	1	КЗУ					КР
	Алгебраические дроби	22						
68-70	Алгебраическая дробь. Сокращение дробей	3	ИНМ ЗИМ СЗУН	<p>Формулировать основное свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей.</p> <p>Выполнять действия с алгебраическими дробями.</p> <p>Применять различные формы самоконтроля при выполнении преобразований</p>	<p>Регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.</p> <p>Познавательные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме.</p> <p>Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации</p>	СП, ВП, УО Т, СР, РК	17 неделя 18 неделя	
71-73	Приведение дробей к общему знаменателю	3	ИНМ ЗИМ СЗУН			СП, ВП, УО Т, СР, РК	18 неделя 19 неделя	
74-79	Сложение и вычитание алгебраических дробей	6	ИНМ ЗИМ СЗУН			СП, ВП, УО Т, СР, РК	19 неделя 20 неделя	
80-83	Умножение и деление алгебраических дробей	4	ИНМ ЗИМ СЗУН			СП, ВП, УО Т, СР, РК	20 неделя 21 неделя	
84-88	Совместные действия над алгебраическими дробями	5	ИНМ ЗИМ СЗУН			СП, ВП, УО Т, СР, РК	21 неделя 22 неделя	

					различных позиций в сотрудничестве.			
89	Контрольная работа №6	1	КЗУ			КР	23 неделя	
	Линейная функция и ее график	12						
90	Прямоугольная система координат на плоскости	1	ИНМ	<p>Строить графики уравнений с двумя переменными.</p> <p>Конструировать эквивалентные речевые высказывания с использованием алгебраического и геометрического языков.</p> <p>Вычислять значения функций, заданных формулами (при необходимости использовать калькулятор); составлять таблицы значений функций.</p> <p>Строить по точкам графики функций.</p> <p>Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций вида $\hat{o} = \hat{e}\hat{d}$, $\hat{o} = \hat{e}\hat{d} + \hat{a}$.</p> <p>Описывать свойства функции на основе ее графического представления.</p> <p>Моделировать реальные зависимости формулами и графиками. Читать графики реальных зависимостей.</p>	<p>Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок.</p> <p>Познавательные: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям.</p> <p>Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве</p>	СП, ВП, РК	23 неделя	
91-93	Функция	3	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	23 неделя 24 неделя	
94-95	Функция $y=kx$ и ее график	2	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	24 неделя	
96-99	Линейная функция и ее график	4	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	24 неделя 25 неделя	
100	Решение задач	1	СЗУН			РК	25 неделя	
101	Контрольная работа №7	1	КЗУ			КР	26 неделя	
	Система двух уравнений с двумя неизвестными	14						
102	Система уравнений	1	ИНМ	<p>Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными; приводить примеры решения уравнений с двумя переменными.</p> <p>Решать задачи, алгебраической моделью которых является уравнение с двумя переменными; находить целые решения путем перебора.</p> <p>Решать системы двух уравнений с</p>	<p>Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.</p> <p>Познавательные: владеть общим приемом решения задач.</p>		26 неделя	
103-104	Способ подстановки	2	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	26 неделя	
105-106	Способ сложения	2	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	27 неделя	
107-108	Графический способ	2	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	27 неделя	
109-111	Решение задач с помощью систем уравнений	3	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	28 неделя	
112	Решение задач	1	СЗУН			СП, ВП, РК	28 неделя	

				<p>двумя переменными, указанные в содержании.</p> <p>Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления системы уравнений; решать составленную систему уравнений; интерпретировать результат.</p>	<p>Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.</p>			
113	Контрольная работа №8	1	КЗУ			КР	29 неделя	
	Введение в комбинаторику	7						
114	Исторические комбинаторные задачи	1	ИНМ ЗИМ	<p>Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций.</p>	<p>Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения.</p>	СП, ВП,	29 неделя	
115- 116	Различные комбинации из трех элементов	2	ИНМ ЗИМ	<p>Применять правило комбинаторного умножения для решения задач на нахождение числа объектов или комбинаций (диагонали многоугольника, рукопожатия, число кодов, шифров, паролей и т. п.).</p>	<p>Познавательные: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.</p>	СП, ВП, УО Т, СР, РК	29 неделя	
117- 118	Таблица вариантов и правило произведения	2	ИНМ ЗИМ		<p>Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве</p>	СП, ВП, УО Т, СР, РК	30 неделя	
119	Подсчет вариантов с помощью графов	1	ИНМ ЗИМ				30 неделя	
120	Решение задач. Самостоятельная работа	1	СЗУН				30 неделя	
	Повторение	11						
121- 131	Решение задач	11	СЗУН			СП, ВП, УО Т, СР, РК	31 неделя 32 неделя 33 неделя	
132- 136	Повторение пройденного материала	5					33 неделя 34 неделя	
	Итого:	136						

Принятые сокращения:

ИНМ – изучение нового материала

ЗИМ – закрепление изученного материала

СЗУН – совершенствование знаний, умений, навыков

УОСЗ – урок обобщения и систематизации знаний

КЗУ – контроль знаний и умений

Т – тест

СП – самопроверка ВП – взаимопроверка

СР – самостоятельная работа

РК – работа по карточкам

ФО – фронтальный опрос

УО – устный опрос

ПР – проверочная работа, З – зачет.