

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
городского округа Королёв Московской области
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 8»**

Московская область, город Королёв, микрорайон Юбилейный
улица Школьный проезд, дом 2

тел. (495) 515-45-30

"Рассмотрено"

Руководитель ШМО
учителей гуманитарного цикла

 Н.М.Иванова

протокол № ____
От "29" августа 2019г.

"Согласовано"

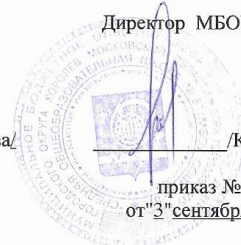
Заместитель
директора по УВР

 Я.В.Ляпунова

"30" августа 2019г.

"Утверждено"

Директор МБОУ СОШ№8



К.П.Роганов

приказ № 10/д
от "3" сентября 2019г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**по алгебре (базовый уровень)
7 класс**

Составитель:
Иванова Надежда Михайловна
Рассмотрено на заседании
педагогического совета
МБОУ СОШ№8
протокол №1
от "30" августа 2019г.

2019-2020 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре для учащихся 7 класса разработана на основе нормативно-правовых документов:

-Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции);

-приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (в действующей редакции);

-санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 (в действующей редакции);

-приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (в действующей редакции);

-приказ № 345 от 28 декабря 2018 г. «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» ;

-приказ министра образования Московской области от 20.03.2017 № 911 «О введении федеральных государственных образовательных стандартов основного общего и среднего общего образования в опережающем режиме в муниципальных общеобразовательных организациях в Московской области в 2017-2018 учебном году».

-Примерная основная образовательная программа начального общего образования, примерная основная образовательная программа основного общего образования (в редакции протокола №3/15 от 28.10.2015 ФУМО по общему образованию).

-Учебный план МБОУ СОШ №8 на 2019-2020 учебный год.

В соответствии с п. 2 ст. 32 Закона РФ «Об образовании» в компетенцию образовательного учреждения входит разработка и утверждение рабочих программ учебных курсов и дисциплин.

Рабочая программа – это нормативно-управленческий документ учителя, предназначенный для реализации государственного образовательного стандарта, включающего требования к минимуму содержания, уровню подготовки учащихся. Его основная задача – обеспечить выполнение учителем государственных образовательных стандартов и учебного плана по предмету.

Рабочая программа реализует право учителя расширять, углублять, изменять, формировать содержание обучения, определять последовательность изучения материала, распределять учебные часы по разделам, темам, урокам в соответствии с поставленными целями и задачами. При необходимости в течение учебного года учитель может вносить в учебную программу коррективы: изменять последовательность уроков внутри темы, количество часов, переносить сроки проведения контрольных работ.

Рабочая программа учебного курса по алгебре для 7 класса составлена также в соответствии с Примерной программой основного общего образования (базовый уровень) с учетом требований федерального компонента государственного стандарта общего образования и на основе авторской программы Ю. Н. Макарычева. Программа призвана содействовать формированию культурного человека, умеющего мыслить, понимающего идеологию математического моделирования реальных процессов, владеющего математическим языком, как языком, организующим деятельность, умеющего самостоятельно добывать информацию и пользоваться ею на практике, владеющего литературной речью и умеющего в случае необходимости построить ее по законам математической речи.

В программе определена последовательность изучения материала в рамках стандарта для старшей школы и пути формирования знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования, а так же развития учащихся.

Из основных содержательно-методических линий школьного курса алгебры приоритетной в программе является функционально-графическая линия.

Данная рабочая программа рассчитана на 1 год, преимущественно на алгоритмический уровень. Программа конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса в соответствии с методическими рекомендациями авторов учебно-методического комплекта для изучения предметной области «Математика и информатика» для учащихся 7 классов общеобразовательного учреждения, в состав которого входят:

Для учащихся:

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, 2013.
2. Дидактические материалы по алгебре для 7 класса / В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк. – М.: Просвещение, 2006.
3. Алгебра: Дидакт. материалы для 7 кл. / Л. И. Звавич, Л. В. Кузнецова, С. Б. Суворова.- М.: Просвещение, 2013.

Для учителя:

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, 2013.
2. Изучение алгебры в 7—9 классах: пособие для учителей / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, С. Б. Суворова.— М.: Просвещение, 2011.
3. Дидактические материалы по алгебре для 7 класса / В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк. – М.: Просвещение, 2006.
4. Алгебра: Дидакт. материалы для 7 кл. / Л. И. Звавич, Л. В. Кузнецова, С. Б. Суворова.- М.: Просвещение, 2013.
5. Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы. Составитель: Бурмистрова Т.А. – М.: Просвещение, 2009 г.
6. Элементы статистики и теории вероятностей авторы Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк; под редакцией С.А. Теляковского. М., Просвещение 2009 г.

Учебник соответствует требованиям стандарта по курсу алгебры. Отличительными особенностями учебника являются рациональное сочетание четкости и доступности изложения, приоритетность функционально-графической линии, наличие большого числа примеров с подробными решениями.

Структура документа

Структурными элементами рабочей программы являются: титульный лист; пояснительная записка; основное содержание учебной программы с распределением учебных часов по разделам курса и рекомендуемая последовательность изучения тем и разделов; информация об используемом учебно-методическом комплекте. Изложены цели и задачи обучения, основные требования к уровню подготовки учащихся с указанием личностных, метапредметных и предметных результатов освоения курса алгебры 7 класса. Программа содержит тематическое планирование с указанием темы и типа урока, а также основных видов учебной деятельности и планируемых результатов; программно-методическое обеспечение; контрольные параметры оценки достижений; список литературы; примерные контрольные работы; перечень WEB-сайтов для дополнительного образования по предмету, перечень тем проектов, рефератов, исследовательских работ по предмету, описание учебно-методического и материально-технического обеспечения.

Общая характеристика учебного предмета, курса

В курсе алгебры 7 класса можно выделить следующие основные содержательные линии: арифметика; элементы алгебры; вероятность и статистика. Наряду с этим в содержание включены дополнительные темы под рубрикой «Для тех, кто хочет знать больше», что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся. Содержание каждой из этих тем разворачивается в содержательно-методическую линию, пронизывающую все основные содержательные линии и служит цели овладения учащимися некоторыми элементами универсального математического языка и владения определенными навыками, а так же способствует созданию общекультурного гуманитарного фона изучения курса.

Содержание линии «Арифметика» служит фундаментом для дальнейшего изучения учащимися математики и смежных дисциплин, способствует развитию не только вычислительных навыков, но и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами способствует развитию умений планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни.

Содержание линии «Элементы алгебры» систематизирует знания о математическом языке, показывая применение букв для обозначения чисел и записи свойств арифметических действий, а также для нахождения неизвестных компонентов арифметических действий

Линия «Вероятность и статистика» - обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования у учащихся функциональной грамотности – умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать характер многих реальных зависимостей, производить простейшие расчеты. При изучении вероятности и статистики обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формирования понимания роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления..

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.

Цели изучения математики

В направлении личностного развития:

- 1) развитие логического и практического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- 2) формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- 3) воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- 4) формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- 5) развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

В предметном направлении:

- 1) овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- 2) создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

В метапредметном направлении:

- 1) формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- 2) развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- 3) формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимых для различных сфер человеческой деятельности.

Межпредметные связи.

1. Алгебраические выражения – встречаются в физике при изучении темы: Градуирование пружины и измерение сил динамометром.
2. Тема Одночлены и многочлены встречается в химии при изучении темы Размеры молекул.
3. Степень с натуральным показателем, Стандартный вид одночлена, Умножение одночленов, Многочлены, приведение подобных, Сложение и вычитание многочленов, умножение на число и одночлен, Деление одночленов и многочленов, Разложение многочленов на множители – в физике соответственно при изучении тем: Единицы массы, Измерение объемов тел, Измерение массы тела на рычажных весах, Определение плотности твердого тела, Графическое изображение сил, момент силы, Равномерное движение, Взаимодействие тел, масса, плотность, Работа, мощность, энергия, КПД.

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, воспринимая 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.

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.

Оценка планируемых результатов

Система оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования предполагает **комплексный подход к оценке результатов** образования.

Система оценки предусматривает **уровневый подход** к содержанию оценки и инструментарию для оценки достижения планируемых результатов, а также к представлению и интерпретации результатов измерений.

Одним из проявлений уровневого подхода является оценка индивидуальных образовательных достижений на основе «метода сложения», при котором фиксируется достижение уровня, необходимого для успешного продолжения образования и реально достигаемого большинством учащихся, и его превышение, что позволяет выстраивать индивидуальные траектории движения с учётом зоны ближайшего развития, формировать положительную учебную и социальную мотивацию.

Особенности оценки предметных результатов

Оценка предметных результатов представляет собой оценку достижения обучающимся планируемых результатов по отдельным предметам.

Формирование этих результатов обеспечивается за счёт основных компонентов образовательного процесса — учебных предметов.

Основным объектом оценки предметных результатов в соответствии с требованиями Стандарта является способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на изучаемом учебном материале, с использованием способов действий, релевантных содержанию учебных предметов, в том числе метапредметных (познавательных, регулятивных, коммуникативных) действий.

Система оценки предметных результатов освоения учебных программ с учётом уровневого подхода, принятого в Стандарте, предполагает **выделение базового уровня достижений как точки отсчёта** при построении всей системы оценки и организации индивидуальной работы с обучающимися.

Реальные достижения обучающихся могут соответствовать базовому уровню, а могут отличаться от него как в сторону превышения, так и в сторону недостижения.

Практика показывает, что для описания достижений обучающихся целесообразно установить следующие пять уровней.

Базовый уровень достижений — уровень, который демонстрирует освоение учебных действий с опорной системой знаний в рамках диапазона (круга) выделенных задач. Овладение базовым уровнем является достаточным для продолжения обучения на следующей ступени образования, но не по профильному направлению. Достижению базового уровня соответствует отметка «удовлетворительно» (или отметка «3», отметка «зачтено»).

Превышение базового уровня свидетельствует об усвоении опорной системы знаний на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями, а также о кругозоре, широте (или избирательности) интересов. Целесообразно выделить следующие два уровня, **превышающие базовый**:

- **повышенный уровень** достижения планируемых результатов, оценка «хорошо» (отметка «4»);

- **высокий уровень** достижения планируемых результатов, оценка «отлично» (отметка «5»).

Повышенный и высокий уровни достижения отличаются по полноте освоения планируемых результатов, уровню овладения учебными действиями и сформированностью интересов к данной предметной области.

Индивидуальные траектории обучения обучающихся, демонстрирующих повышенный и высокий уровни достижений, целесообразно формировать с учётом интересов этих обучающихся и их планов на будущее. При наличии устойчивых интересов к учебному предмету и основательной подготовки по нему такие обучающиеся могут быть вовлечены в проектную деятельность по предмету и сориентированы на продолжение обучения в старших классах по данному профилю.

Для описания подготовки учащихся, уровень достижений которых **ниже базового**, целесообразно выделить также два уровня:

- **пониженный уровень** достижений, оценка «неудовлетворительно» (отметка «2»);

- **низкий уровень** достижений, оценка «плохо» (отметка «1»).

Недостижение базового уровня (пониженный и низкий уровни достижений) фиксируется в зависимости от объёма и уровня освоенного и неосвоенного содержания предмета.

Как правило, **пониженный уровень** достижений свидетельствует об отсутствии систематической базовой подготовки, о том, что обучающимся не освоено даже и половины планируемых результатов, которые осваивает большинство обучающихся, о том, что имеются значительные пробелы в знаниях, дальнейшее обучение затруднено. При этом обучающийся может выполнять отдельные задания повышенного уровня. Данная группа обучающихся (в среднем в ходе обучения составляющая около 10%) требует специальной диагностики затруднений в обучении, пробелов в системе знаний и оказании целенаправленной помощи в достижении базового уровня.

Низкий уровень освоения планируемых результатов свидетельствует о наличии только отдельных фрагментарных знаний по предмету, дальнейшее обучение практически невозможно. Обучающимся, которые демонстрируют низкий уровень достижений, требуется специальная помощь не только по учебному предмету, но и по формированию мотивации к обучению, развитию интереса к изучаемой предметной области, пониманию значимости предмета для жизни и др. Только наличие положительной мотивации может стать основой ликвидации пробелов в обучении для данной группы обучающихся.

Описанный выше подход целесообразно применять в ходе различных процедур оценивания: текущего, промежуточного и итогового.

Для формирования норм оценки в соответствии с выделенными уровнями необходимо описать достижения обучающегося базового уровня (в терминах знаний и умений, которые он должен продемонстрировать), за которые обучающийся обоснованно получает оценку «удовлетворительно». После этого определяются и содержательно описываются более высокие или низкие уровни достижений. Важно акцентировать внимание не на

ошибках, которые сделал обучающийся, а на учебных достижениях, которые обеспечивают продвижение вперед в освоении содержания образования.

Для оценки динамики формирования предметных результатов в системе внутришкольного мониторинга образовательных достижений целесообразно фиксировать и анализировать данные о сформированности умений и навыков, способствующих **освоению систематических знаний**, в том числе:

- *первичному ознакомлению, отработке и осознанию теоретических моделей и понятий* (общенаучных и базовых для данной области знания), *стандартных алгоритмов и процедур*;

- *выявлению и осознанию сущности и особенностей* изучаемых объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета, *созданию и использованию моделей* изучаемых объектов и процессов, схем;

- *выявлению и анализу существенных и устойчивых связей и отношений* между объектами и процессами.

При этом обязательными составляющими системы накопленной оценки являются материалы:

- *стартовой диагностики*;
- *тематических и итоговых проверочных работ по всем учебным предметам*;
- *творческих работ*, включая учебные исследования и учебные проекты.

Решение о достижении или недостижении планируемых результатов или об освоении или неосвоении учебного материала принимается на основе результатов выполнения заданий базового уровня. В период введения Стандарта критерий достижения/освоения учебного материала задаётся как выполнение не менее 50% заданий базового уровня или получение 50% от максимального балла за выполнение заданий базового уровня.

Уровни подготовки учащихся и критерии успешности обучения

| Уровни | Оценка | Теория | Практика |
|---|--------|---|--|
| 1 <u>Узнавание</u> Алгоритмическая деятельность с подсказкой | «3» | Распознавать объект, находить нужную формулу, признак, свойство и т.д. | Уметь выполнять задания по образцу, на непосредственное применение формул, правил, инструкций и т.д. |
| 2. <u>Воспроизведение</u> Алгоритмическая деятельность без подсказки | «4» | Знать формулировки всех понятий, их свойства, признаки, формулы. Уметь воспроизвести доказательства, выводы, устанавливать взаимосвязь, выбирать нужное для выполнения данного задания | Уметь работать с учебной и справочной литературой, выполнять задания, требующие несложных преобразований с применением изучаемого материала |
| 3 <u>Понимание</u> Деятельность при отсутствии явно выраженного алгоритма | «5» | Делать логические заключения, составлять алгоритм, модель несложных ситуаций | Уметь применять полученные знания в различных ситуациях. Выполнять задания комбинированного характера, содержащих несколько понятий. |

| | | | |
|---|------------|---|--|
| <p>4 <u>Овладение умственной самостоятельностью</u></p> <p>Творческая исследовательская деятельность</p> | <p>«5»</p> | <p>В совершенстве <u>знать</u> изученный материал, свободно ориентироваться в нем. <u>Иметь</u> знания из дополнительных источников. Владеть операциями логического мышления. <u>Составлять</u> модель любой ситуации.</p> | <p><u>Уметь</u> применять знания в любой нестандартной ситуации. <u>Самостоятельно выполнять</u> творческие исследовательские задания. <u>Выполнять</u> функции консультанта.</p> |
|---|------------|---|--|

Особенности контроля и оценки учебных достижений

Текущий контроль можно осуществлять как в письменной, так и в устной форме. Письменные работы для текущего контроля рекомендуется проводить в форме самостоятельной работы, теста или математического диктанта. Желательно, чтобы работы для текущего контроля состояли из нескольких однотипных заданий, с помощью которых осуществляется всесторонняя проверка только одного определенного умения (например, умения сравнивать числа, умения находить значение функции и др.).

Тематический контроль проводится в основном в письменной форме. Для тематических проверок выбираются узловые вопросы программы; приемы вычислений, действия с числами, измерение величин и др.

Для обеспечения самостоятельности учащихся подбираются несколько вариантов работы. На выполнение такой работы отводится 15-20 минут урока.

Итоговый контроль проводится в форме контрольных работ комбинированного характера. В этих работах сначала отдельно оценивается выполнение задач, примеров, а затем выводится итоговая отметка за всю работу. При этом итоговая отметка не выставляется как средний балл, а определяется с учетом тех видов заданий, которые для данной работы являются основными.

В основе оценивания письменных работ лежат следующие показатели: правильность выполнения и объем выполненного задания.

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 графика, 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.

Требования к проведению контрольных работ.

При планировании контрольных работ в каждом классе необходимо предусмотреть равномерное их распределение в течение четверти, не допуская скопления письменных контрольных работ к концу четверти, полугодия. Не желательно проводить контрольные работы в первый день четверти, в первый день после праздника, в понедельник.

Исключение травмирующих учеников факторов при организации работы:

- работу в присутствии ассистента (проверяющего) проводит учитель, постоянно работающий с детьми, а не посторонний или малознакомый ученикам человек;
- учитель во время проведения работы имеет право свободно общаться с учениками;
- ассистент (проверяющий) фиксирует все случаи обращения детей к учителю, степень помощи, которая оказывается ученикам со стороны учителя, и при подведении итогов работы может учитывать эти наблюдения.

Каждая работа завершается самопроверкой. Самостоятельно найденные и аккуратно исправленные ошибки не должны служить причиной снижения отметки, выставляемой за работу. Только небрежное их исправление может привести к снижению балла при условии, что в классе проводилась специальная работа по формированию умения вносить исправления.

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 требованиям 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.

Описание места учебного предмета в учебном плане

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения **математики** на этапе основного общего образования на изучение алгебры в 7 классе отводится **102 часа из расчета 3 часа в неделю (34 учебных недели)**. В том числе контрольных работ - 10 (включая итоговую контрольную работу)

Ценностные ориентиры содержания учебного предмета

1. **Познавательные ценности**, которые проявляются:
 - в признании ценности научного знания;
 - в осознании ценности методов исследования живой и неживой природы.
2. **Коммуникативные ценности**, основу которых составляют:
 - грамотная речь;
 - правильное использование терминологии и символики;
 - способность открыто выражать и аргументировано отстаивать свою точку зрения;
 - потребность вести диалог, выслушивать мнение оппонента.
3. **Ценность потребности в здоровом образе жизни:**
 - потребность в безусловном выполнении правил безопасного использования различных технических устройств в повседневной жизни.

Требования к результатам обучения и освоению содержания курса

Стандарт устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования:

личностным, включающим готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме;

метапредметным, включающим освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории;

предметным, включающим освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования: **Личностные результаты освоения образовательной программы:**

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа на примере содержания текстовых задач;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- 4) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций;
- 5) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 6) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

- 7) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 8) первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- 9) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 10) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении арифметических задач;
- 11) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 12) формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- 13) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни;
- 14) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи через участие во внеклассной работе;
- 15) развитие эстетического сознания, творческой деятельности эстетического характера через выполнение творческих работ

Метапредметные результаты освоения образовательной программы:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции);

- 12) первоначальное представление об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и техники;
- 13) развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 14) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 15) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 16) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- 17) понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 18) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 19) способность планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера

Предметные результаты освоения образовательной программы:

- 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), развитие способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
- 2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;
- 3) умение выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач;
- 4) правильно употреблять термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи: целое, дробное, переход от одной формы записи к другой (например, проценты в виде десятичной дроби; выделение целой части из неправильной дроби); решать три основные задачи на дроби;
- 5) сравнивать числа, упорядочивать наборы чисел, понимать связь отношений «больше», «меньше» с расположением точек на координатной прямой; находить среднее арифметическое нескольких чисел;
- 6) владеть навыками вычисления по формулам, знать основные единицы измерения и уметь перейти от одних единиц измерения к другим в соответствии с условиями задачи;
- 7) находить числовые значения буквенных выражений;
- 8) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса.

В результате изучения алгебры ученик должен

знать/понимать*

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;

- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
 - как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
 - вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
 - смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.
- * *Помимо указанных в данном разделе знаний, в требования к уровню подготовки включаются также знания, необходимые для освоения перечисленных ниже умений.*

АЛГЕБРА

уметь

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения степени с натуральным показателем; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений;
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;

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

- практических расчетов по формулам, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;

ФУНКЦИИ И ГРАФИКИ

уметь

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики изученных функций;
- описывать по графику *и в простейших случаях по формуле* поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;
- решать уравнения, простейшие системы уравнений;

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

- описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков;

УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА

уметь

- решать простейшие уравнения и неравенства, *и их системы*;
- составлять уравнения *и неравенства* по условию задачи;

- использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;
- изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем;

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

- построения и исследования простейших математических моделей;

ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ, СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

уметь

- решать простейшие задачи;
- вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов;

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

- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;
- анализа информации статистического характера.

Формируемые универсальные учебные действия

Личностные УУД

- 1) осознают необходимость изучения;
- 2) формирование адекватного положительного отношения к школе и к процессу учебной деятельности

Регулятивные УУД

- 1) сличают свой способ действия с эталоном;
- 2) сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона;
- 3) вносят коррективы и дополнения в составленные планы;
- 4) вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта
- 5) выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению
- 6) осознают качество и уровень усвоения
- 7) оценивают достигнутый результат
- 8) определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата
- 9) составляют план и последовательность действий

- 10) предвосхищают временные характеристики результата (когда будет результат?)
- 11) предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)
- 12) ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще не известно
- 13) принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи
- 14) самостоятельно формируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней

Познавательные УУД

- 1) умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними
- 2) создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста
- 3) выделяют количественные характеристики объектов, заданных словами
- 4) восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации
- 5) выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи
- 6) умеют заменять термины определениями
- 7) умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных
- 8) выделяют формальную структуру задачи
- 9) выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей
- 10) анализируют условия и требования задачи
- 11) выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам
- 12) выбирают знаково-символические средства для построения модели
- 13) выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)
- 14) выражают структуру задачи разными средствами
- 15) выполняют операции со знаками и символами
- 16) выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи
- 17) проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности
- 18) умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи
- 19) выделяют и формулируют познавательную цель
- 20) осуществляют поиск и выделение необходимой информации

21) применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств

Коммуникативные УУД

1) общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информации

а) умеют слушать и слышать друг друга

б) с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации

в) адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции

г) умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме

д) интересуются чужим мнением и высказывают свое

е) вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка

2) учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия

а) понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной

б) проявляют готовность к обсуждению различных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции

в) учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор

г) учатся аргументировать свою точку зрения, спорить, отстаивать позицию невраждебным для оппонентов образом

3) учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками

а) определяют цели и функции участников, способы взаимодействия

б) планируют общие способы работы

в) обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений

г) умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия

д) умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию

е) учатся разрешать конфликты – выявлять, идентифицировать проблемы, искать и оценивать альтернативные способы разрешения конфликта, принимать решение и реализовывать его

ж) учатся управлять поведением партнера – убеждать его, контролировать и оценивать его действия

4) работают в группе

а) устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации

б) развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми

в) учатся переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее как задачу через анализ условий

5) придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества

а) проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие

б) демонстрируют способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения

в) проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам

б) регулируют собственную деятельность посредством речевых действий

а) используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений

б) описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности

| | | | |
|---|-----------|----------|---|
| <p>Глава 4. Многочлены</p> | <p>17</p> | <p>2</p> | <p>Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов на множители.</p> <p><i>Основная цель</i> — выработать умение выполнять сложение и разложение многочленов на множители.</p> <p>Данная тема играет фундаментальную роль в изучении алгебры. Точные и тождественные преобразования алгебраических выражений, формально-оперативные умения являются основой для работы с рациональными дробями, корнями, степенями.</p> <p>Изучение темы начинается с введения понятия многочлена, степени многочлена. Основное содержание темы — действия с многочленами — сложение, вычитание, умножение, деление, тождественные преобразования. Важно понимать, что сумму, разность, произведение многочленов можно записать в виде многочлена. Действия сложения, вычитания, умножения являются составными компонентами в заданиях на преобразование алгебраических выражений. Нецелесообразно переходить к комбинированным преобразованиям, изучая основные алгоритмы.</p> <p>Серьезное внимание в этой теме уделяется работе с скобками. Помощью вынесения за скобки общего множителя и применения формул сокращенного умножения. Соответствующие преобразования находят широкое применение не только в последующих курсах, особенно в действии факторизации, но и в решении задач.</p> <p>В данной теме учащиеся встречаются с различными преобразованиями при решении разнообразных уравнений. Это позволяет в ходе изучения темы формировать умение решать уравнения, а также решать задачи, связанные с уравнениями. В число упражнений включаются несложные задачи на применение формул сокращенного умножения.</p> |
| <p>Глава 5. Формулы сокращенного умножения</p> | <p>18</p> | <p>2</p> | <p>Формулы $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$, $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$, $(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$, $(a - b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$. Применение формул сокращенного умножения.</p> <p><i>Основная цель</i> — выработать умение применять формулы сокращенного умножения в преобразованиях целых выражений в многочлен и наоборот.</p> <p>В данной теме продолжается работа по формированию умения выполнять тождественные преобразования целых выражений. В этой теме уделяется формулам $(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$, $(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$, $(a - b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$. Важно знать эти формулы и соответствующим образом применять их как «слева направо», так и «справа налево».</p> <p>Наряду с указанными рассматриваются также формулы $(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$, $(a - b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$. Однако важно помнить, что эти формулы применяются только в тех случаях, когда выражение имеет вид $(a + b)^3$ или $(a - b)^3$. Поэтому не следует излишне увлекаться выполнением подобных преобразований.</p> <p>В заключительной части темы рассматриваются формулы разложения многочленов на множители, а также формулы сокращенного умножения для решения широкого круга задач.</p> |
| <p>Глава 6. Системы линейных уравнений</p> | <p>14</p> | <p>1</p> | <p>Система уравнений. Решение системы уравнений с двумя переменными и его геометрическая интерпретация. Составление систем уравнений.</p> <p><i>Основная цель</i> — ознакомить учащихся с системой уравнений с двумя переменными, выработать умение применять их при решении текстовых задач.</p> <p>Изучение систем уравнений распределяется следующим образом: вводится понятие системы и рассматриваются системы уравнений с двумя переменными. Изложение начинается с введения понятия системы уравнений.</p> |

| | | | |
|--|------------|-----------|--|
| | | | <p>переменными». В систему упражнений включены линейные уравнения с двумя переменными в целых числах.</p> <p>Формируется умение строить график уравнения с различными значениями a, b, c. Введение графического метода позволяет исследовать вопрос о числе решений системы линейных уравнений с двумя переменными.</p> <p>Основное место в данной теме занимает изучение систем линейных уравнений с двумя переменными. Введение систем позволяет решать задачи сложения. Введение систем позволяет решать задачи с помощью аппарата алгебры. Перевод данных задачи с обычного языка на язык математики.</p> |
| Рефлексивная фаза (итоговое повторение, демонстрация личных достижений) | | | |
| Итоговое повторение | 7 | 1 | |
| Общее кол-во часов | 102 | 10 | |

РАЗВЕРНУТОЕ ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

из расчёта 3 часа в неделю по учебнику: 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, 2013

Развёрнутое тематическое планирование представляет собой основное содержание всех разделов программы и тем занятий, изучаемых в данном классе (параллели), с указанием количества часов и домашним заданием.

| № уро ка | Наименование темы | Кол-во часов | Форма контро ля | Тип урока | Характер деятельности учащегося |
|--|--|--------------|-----------------|--|-----------------------------------|
| Фаза запуска | | 3 | | | |
| 1 | Повторение. Делимость чисел. Действия с обыкновенными дробями | 1 | ФР | Урок обобщающего повторения | |
| 2 | Повторение. Действия с десятичными дробями. Положительные и отрицательные числа. | 1 | ФР | Урок обобщающего повторения | |
| 3 | Повторение. Пропорции. Решение уравнений. | 1 | ФР | Урок обобщающего повторения | |
| Фаза постановки и решения системы учебных задач | | | | | |
| | Глава 1. Выражения. Тождества. Уравнения. | | | | |
| § 1. Выражения | | 5 | | | Выполнять |
| 4 | п.1. Числовые выражения | 1 | ФР | Урок освоения новых знаний | символически применять |
| 5 | п.2. Выражения с переменными | 1 | ФР | Урок ознакомления с новым материалом | чисел, для э утверждения |
| 6 | п.2. Выражения с переменными | 1 | | Урок закрепления знаний | буквенные заданным с |
| 7 | п.3. Сравнение значений выражений | 1 | СР | Урок коррекции знаний и открытия нового знания | чертежом; л алгебраическ |
| § 2. Преобразование выражений | | 5 | | | произведен |
| 8 | п.4. Свойства действий над числами | 1 | ФР | Урок освоения новых знаний | приведение раскрытие с произведен |
| | | | | | Вычислять |
| | | | | | буквенного область до |

| | | | | |
|-----------|---|----------|-----------|--|
| 9 | п.5. Тождества. Тождественные преобразования выражений | 1 | | Урок ознакомления с новым материалом |
| 10 | п.5. Тождества. Тождественные преобразования выражений | 1 | | Урок обобщения и систематизации знаний |
| 11 | Контрольная работа № 1 по теме «Выражения и тождества» | 1 | КР | Урок проверки и оценки знаний |
| 12 | Анализ контрольной работы. Решение задач | 1 | | Урок коррекции знаний |
| | § 3. Уравнения с одной переменной | 6 | | |
| 13 | п.6. Уравнение и его корни | 1 | ФР | Урок открытия нового знания |
| 14 | п.7. Линейное уравнение с одной переменной | 1 | | Урок освоения новых знаний |
| 15 | п.7. Линейное уравнение с одной переменной | 1 | МД | Комбинированный урок |
| 16 | п.8. Решение задач с помощью уравнений | 1 | ФР | Урок ознакомления с новым материалом |
| 17 | п.8. Решение задач с помощью уравнений | 1 | | Урок формирования и применения знаний умений и навыков |
| 18 | п.8. Решение задач с помощью уравнений | 1 | СР | Комбинированный урок |
| | § 4. Статистические характеристики | 6 | | |
| 19 | п.9. Среднее арифметическое, размах, мода. | 1 | | Урок открытия нового знания |
| 20 | п.9. Среднее арифметическое, размах, мода. | 1 | | Урок закрепления знаний |
| 21 | п.10. Медиана как статистическая характеристика | 1 | | Урок освоения новых знаний |
| 22 | п.10. Медиана как статистическая характеристика | 1 | | Урок обобщения и систематизации знаний |
| 23 | Контрольная работа № 2 по теме «Уравнения» | 1 | КР | Урок проверки и оценки знаний |

переменные

Распознава

Решать ли

Решать тек

алгебраиче

переходить

формулиро

алгебраиче

составлени

составленн

интерпрети

Извлекать

и диаграмм

вычисления

Определят

наибольши

сравниват

Представл

таблиц, сто

диаграмм, в

компьютер

Приводит

данных (це

и т. д.), **нах**

арифметиче

наборов.

Приводит

примеры ис

для описани

в водоеме, с

определени

зон).

| | | | | | |
|-----------|--|----------|-----------|--|--|
| 24 | Анализ контрольной работы. п.11. Формулы (Из рубрики «Для тех, кто хочет знать больше») | 1 | | Урок коррекции знаний и открытия нового знания | |
| | Глава 2. Функции | | | | |
| | § 5. Функции и их графики | 5 | | | Вычислять значения заданных функций, используя необходимые формулы и калькулятор; находить значения функций по известным значениям аргумента. |
| 25 | п.12. Что такое функция | 1 | | Урок ознакомления с новым материалом | |
| 26 | п.13. Вычисление значений функции по формуле | 1 | | Урок открытия нового знания | Строить графики функций. Описывать свойства функций на графиках. |
| 27 | п.13. Вычисление значений функции по формуле | 1 | | Урок закрепления знаний | представления функций. |
| 28 | п.14. График функции | 1 | ФР | Урок освоения новых знаний | Моделировать зависимость реальных величин от времени с помощью графиков. |
| 29 | п.14. График функции | 1 | МД | Комбинированный урок | реальных величин от времени с помощью графиков. |
| | § 6. Линейная функция | 6 | | | Использовать символику и терминологию для представления разнообразных функций, рассматривая их в обобщающей обстановке. |
| 30 | п.15. Прямая пропорциональность и ее график | 1 | | Урок ознакомления с новым материалом | знаково-символические средства. |
| 31 | п.15. Прямая пропорциональность и ее график | 1 | МД | Комбинированный урок | Строить графики функций, используя шаблоны, терминологию (угловой коэффициент, график). |
| 32 | п.16. Линейная функция и ее график | 1 | ФР | Урок открытия нового знания | Использовать программы для построения графиков функций и исследования их свойств. |
| 33 | п.16. Линейная функция и ее график | 1 | | Урок обобщения и систематизации знаний | исследования их свойств. |
| 34 | Контрольная работа № 3 по теме «Функции» | 1 | КР | Урок проверки и оценки знаний | координатных функций в пространстве; находить коэффициенты линейной функции. |
| 35 | Анализ контрольной работы. п.17. Задание функции несколькими формулами (Из рубрики «Для тех, кто хочет знать больше») | 1 | | Урок коррекции знаний и открытия нового знания | Распознавать функции на графиках. Понимать схематическое изображение координатных функций. |
| | Глава 3. Степень с натуральным показателем | | | | |
| | § 7. Степень и ее свойства | 4 | | | Описывать свойства степеней, используя свойства степеней. |
| 36 | п.18. Определение степени с | 1 | ФР | Урок освоения новых | чисел, множеств чисел, соотношений |

| | | | | | |
|-----------|---|----------|-----------|--|---|
| | натуральным показателем | | | знаний | множествам |
| 37 | п.19. Умножение и деление степеней | 1 | | Урок формирования и применения знаний умений и навыков | Сравниват рациональн вычисления числами, в степеней с л |
| 38 | п.20. Возведение в степень произведения и степени | 1 | | Урок ознакомления с новым материалом | Формулир квadraticног Используй |
| 39 | п.20. Возведение в степень произведения и степени | 1 | МД | Комбинированный урок | $y = x^2$ для н корней. Вы приближен используя п калькулятор квadraticных |
| | § 8. Одночлены | 7 | | | |
| 40 | п.21. Одночлен и его стандартный вид | 1 | | Урок открытия нового знания | Формулир корня треть значения ку |
| 41 | п.22. Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень | 1 | ФР | Урок освоения новых знаний | |
| 42 | п.22. Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень | 1 | МД | Комбинированный урок | |
| 43 | п.23. Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики | 1 | | Урок ознакомления с новым материалом | |
| 44 | п.23. Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики | 1 | | Урок обобщения и систематизации знаний | |
| 45 | <i>Контрольная работа № 4 по теме «Степень с натуральным показателем»</i> | 1 | КР | <i>Урок проверки и оценки знаний</i> | |
| 46 | Анализ контрольной работы. О простых и составных числах (<i>Из рубрики «Для тех, кто хочет знать больше»</i>) | 1 | | Урок коррекции знаний и открытия нового знания | |
| | Глава 4. Многочлены | | | | |
| | § 9. Сумма и разность многочленов | 3 | | | Формулир символичес обосновыв натуральны применять преобразов вычислений |
| 47 | п.25. Многочлен и его стандартный вид | 1 | | Урок открытия нового знания | |
| 48 | п.26. Сложение и вычитание многочленов | 1 | ФР | Урок освоения новых знаний | Выполнят многочлена |
| 49 | п.26. Сложение и вычитание многочленов | 1 | МД | Комбинированный урок | Выполнят многочлено |
| | § 10. Произведение одночлена и многочлена | 7 | | | |

| | | | | | |
|--|---|----------|-----------|--|--|
| 50 | п.27. Умножение одночлена на многочлен | 1 | ФР | Урок ознакомления с новым материалом | Распознавание трехчлен, в разложении |
| 51 | п.27. Умножение одночлена на многочлен | 1 | | Урок формирования и применения знаний умений и навыков | |
| 52 | п.27. Умножение одночлена на многочлен | 1 | МД | Комбинированный урок | Применение самоконтроля преобразований |
| 53 | п.28. Вынесение общего множителя за скобки | 1 | ФР | Урок открытия нового знания | |
| 54 | п.28. Вынесение общего множителя за скобки | 1 | | Урок обобщения и систематизации знаний | |
| 55 | Контрольная работа № 5 по теме «Сумма и разность многочленов. Многочлены и одночлены» | 1 | КР | Урок проверки и оценки знаний | |
| 56 | Анализ контрольной работы. Решение задач | 1 | | Урок коррекции знаний | |
| § 11. Произведение многочленов | | 7 | | | |
| 57 | п.29. Умножение многочлена на многочлен | 1 | ФР | Урок освоения новых знаний | |
| 58 | п.29. Умножение многочлена на многочлен | 1 | | Урок закрепления знаний | |
| 59 | п.29. Умножение многочлена на многочлен | 1 | МД | Комбинированный урок | |
| 60 | п.30. Разложение многочлена на множители способом группировки | 1 | ФР | Урок ознакомления с новым материалом | |
| 61 | п.30. Разложение многочлена на множители способом группировки | 1 | | Урок обобщения и систематизации знаний | |
| 62 | Контрольная работа № 6 по теме «Произведение многочленов» | 1 | КР | Урок проверки и оценки знаний | |
| 63 | Анализ контрольной работы. п.31. Деление с остатком. (Из рубрики «Для тех, кто хочет знать больше») | 1 | | Урок коррекции знаний и открытия нового знания | |
| Глава 5. Формулы сокращенного умножения | | | | | |
| § 12. Квадрат суммы и квадрат | | 5 | | | Выполнение |

| | | | | | |
|-----------|---|----------|-----------|---|--|
| | разности | | | | |
| 64 | п.32. Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений | 1 | ФР | Урок открытия нового знания | |
| 65 | п.32. Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений | 1 | | Урок формирования и применения знаний умений и навыков | |
| 66 | п.33. Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности | 1 | | Урок освоения новых знаний | |
| 67 | п.33. Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности | 1 | | Урок закрепления знаний | |
| 68 | п.33. Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности | 1 | СР | Комбинированный урок | |
| | § 13. Разность квадратов. Сумма и разность кубов | 7 | | | |
| 69 | п.34. Умножение разности двух выражений на их сумму | 1 | ФР | Урок ознакомления с новым материалом | |
| 70 | п.34. Умножение разности двух выражений на их сумму | 1 | | Урок формирования и применения знаний умений и навыков | |
| 71 | п.35. Разложение разности квадратов на множители | 1 | | Урок открытия нового знания | |
| 72 | п.35. Разложение разности квадратов на множители | 1 | МД | Комбинированный урок | |
| 73 | п.36. Разложение на множители суммы и разности кубов | 1 | | Урок освоения новых знаний, обобщения и систематизации знаний | |
| 74 | <i>Контрольная работа № 7 по теме «Формулы сокращенного умножения»</i> | 1 | КР | <i>Урок проверки и оценки знаний</i> | |
| 75 | Анализ контрольной работы. Решение задач | 1 | | Урок коррекции знаний | |
| | § 14. Преобразование целых выражений | 6 | | | |
| 76 | п.37. Преобразование целого выражения в многочлен | 1 | ФР | Урок ознакомления с новым материалом | |

многочлена

Выводить
умножения
преобразов
вычисления

Выполнять
многочлено

Распознава
трехчлен, в
разложения
представи

в виде произ
множителей

Применять
самоконтро
преобразов

| | | | | | |
|----|---|----------|-----------|--|--|
| 77 | п.37. Преобразование целого выражения в многочлен | 1 | | Урок формирования и применения знаний умений и навыков | |
| 78 | п.38. Применение различных способов для разложения на множители | 1 | ФР | Урок открытия нового знания | |
| 79 | п.38. Применение различных способов для разложения на множители | 1 | | Урок обобщения и систематизации знаний | |
| 80 | Контрольная работа № 8 по теме «Преобразование целых выражений» | 1 | КР | Урок проверки и оценки знаний | |
| 81 | Анализ контрольной работы. Возведение двучлена в степень (Из рубрики «Для тех, кто хочет знать больше») | 1 | | Урок коррекции знаний и открытия нового знания | |
| | Глава 6. Системы линейных уравнений | | | | |
| | § 15. Линейные уравнения с двумя переменными и их системы | 5 | | | Определять |
| 82 | п.40. Линейное уравнение с двумя переменными | 1 | ФР | Урок освоения новых знаний | чисел реше с двумя пер примеры ре двумя пере |
| 83 | п.41. График линейного уравнения с двумя переменными | 1 | | Урок ознакомления с новым материалом | Решать зад моделью ко уравнение с |
| 84 | п.41. График линейного уравнения с двумя переменными | 1 | | | находить п перебора. |
| 85 | п.42. Системы линейных уравнений с двумя переменными | 1 | | Урок открытия нового знания | Решать сис двумя пере содержани |
| 86 | п.42. Системы линейных уравнений с двумя переменными | 1 | МД | Комбинированный урок | Решать тек алгебраиче переходить формулиро алгебраиче составлени |
| | § 16. Решение систем линейных уравнений | 9 | | | решать сос уравнений; результат. |
| 87 | п.43. Способ подстановки | 1 | ФР | Урок освоения новых знаний | Строить гр двумя пере |
| 88 | п.43. Способ подстановки | 1 | | Урок закрепления знаний | Конструир речевые вы использова |

| | | | | | | |
|--|--|----------|-----------|--|--|--|
| 89 | п.44. Способ сложения | 1 | | Урок ознакомления с новым материалом | геометриче Решать и и системы ур функциона представле | |
| 90 | п.44. Способ сложения | 1 | МД | Комбинированный урок | | |
| 91 | п.45. Решение задач с помощью систем уравнения | 1 | ФР | Урок открытия нового знания | | |
| 92 | п.45. Решение задач с помощью систем уравнения | 1 | | Урок формирования и применения знаний умений и навыков | | |
| 93 | п.45. Решение задач с помощью систем уравнения | 1 | | Урок обобщения и систематизации знаний | | |
| 94 | Контрольная работа № 9 по теме «Системы линейных уравнений и их решения» | 1 | КР | Урок проверки и оценки знаний | | |
| 95 | Анализ контрольной работы. Линейные неравенства с двумя переменными и их системы (<i>Из рубрики «Для тех, кто хочет знать больше»</i>) | 1 | | Урок коррекции знаний и открытия нового знания | | |
| Рефлексивная фаза (итоговое повторение, демонстрация личных достижений) | | | | | | |
| Повторение | | 6 | | | | |
| 96 | Функции | 1 | ФР | Урок обобщающего повторения | | Знать мате математики Уметь при знания на п Уметь логи отстаивать выслушива работать в л |
| 97 | Одночлены. Многочлены | 1 | ФР | Урок обобщающего повторения | | |
| 98 | Формулы сокращенного умножения | 1 | ФР | Урок обобщающего повторения | | |
| 99 | Системы линейных уравнений | 1 | ФР | Урок обобщающего повторения | | |
| 100 | Контрольная работа № 10 (итоговая) | 1 | КР | Урок проверки и оценки знаний | | |
| 101 | Анализ контрольной работы. Решение задач | 1 | | Урок коррекции знаний | | |
| 102 | Урок занимательной математики | 1 | | Урок обобщающего повторения | | |

| | | | | | |
|--|--------------------|-----|--|--|--|
| | Итого часов | 102 | | | |
|--|--------------------|-----|--|--|--|

****В течение года возможны коррективы тематического планирования, связанные с объективными причинами.**

Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса

Литература для учащихся

1. Алгебра. Тесты для промежуточной аттестации. 7-8 класс. Под редакцией Ф.Ф.Лысенко. Ростов-на-Дону: Легион,2007
2. *Алтынов П.И.* Алгебра. Тесты. 7-9 классы: Учебно-метод. пособие. П.И.Алтынов. – М.: Дрофа, 1997
3. *Алтынов П.И.* Контрольные и зачётные работы по алгебре. 7 кл.: К учебнику «Алгебра. Учебник для 7 кл. Под ред. С.А.Теляковского». – М.: Издательство «Экзамен», 2004
4. *Альхова З.Н.* Проверочные работы с элементами тестирования по алгебре. 7 класс. – Саратов: «Лицей», 2001
5. *Голобородько В.В., Ершова А.П.* и др. Алгебра. Геометрия: Самостоятельные и контрольные работы в 7 классе. М.: Илекса, 2013
6. *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, 2010.
7. *Звавич, Л. И.* Дидактические материалы по алгебре. 7 класс / Л. И. Звавич, Л. В. Кузнецова, С. Б. Суворова. - М.: Просвещение, 2010.
8. *Звавич Л.И., Шляпочник Л.Я.* Контрольные и проверочные работы по алгебре. 7-9 кл.: Методическое пособие. – М.: Дрофа, 2000
9. *Иванов А.П.* Тесты для систематизации знаний по математике (7 класс): Учебное пособие. – Пермь: Изд-во Пермского ун-та, 2008
10. *Левитас Г.Г.* Математические диктанты. Алгебра и начала анализа. 7-11 классы. Дидактические материалы. – М.: «Илекса», 2006
11. *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, 2013.
12. *Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г.* Алгебра: Элементы статистики и теории вероятностей. 7–9 классы. М.: Просвещение, 2008.
13. *Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.* Алгебраический тренажёр: Пособие для школьников и абитуриентов. – М.: Илекса, 2003

Литература для учителя

Основная

1. Алгебра. Тесты для промежуточной аттестации. 7-8 класс. Под редакцией Ф.Ф.Лысенко. Ростов-на-Дону: Легион,2007
2. *Алтынов П.И.* Алгебра. Тесты. 7-9 классы: Учебно-метод. пособие. П.И.Алтынов. – М.: Дрофа, 1997
3. *Алтынов П.И.* Контрольные и зачётные работы по алгебре. 7 кл.: К учебнику «Алгебра. Учебник для 7 кл. Под ред. С.А.Теляковского». – М.: Издательство «Экзамен», 2004
4. *Альхова З.Н.* Проверочные работы с элементами тестирования по алгебре. 7 класс. – Саратов: «Лицей», 2001
20. *Арутюнян Е.Б., Волович М.Б., Глазков Ю.А., Левитас Г.Г.* Математические диктанты для 5-9 классов: Кн. для учителя. – М.: Просвещение, 1991
5. *Асмолов А.Г.* Системно-деятельностный подход к разработке стандартов нового

поколения. М.: Педагогика, 2009.

6. Буланова Л.М., Дудницин Ю.П., Доброва О.Н. и др. Проверочные задания по математике для учащихся 5-8 и 10 классов средней школы: Пособие для учителя.– М.:Просвещение,1992

7. Бурмистрова Т.А. Алгебра: Сборник рабочих программ. 7–9 классы. Пособие для учителей общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2011.

8. Голобородько В.В., Ершова А.П. и др. Алгебра. Геометрия: Самостоятельные и контрольные работы в 7 классе. М.: Илекса, 2013.

9. Дудницин Ю.П., Кронгауз Л.В. Алгебра: Тематические тесты. 7 класс. М.: Просвещение, 2011.

10. Дюмина Т.Ю., Махонина А.А. Алгебра: порочные планы по учебнику .Н.Макарычева. Волгоград, Издательство «Учитель». 2010

11. Жохов В.И., Крайнева Л.Б. Уроки алгебры в 7 классе: Книга для учителей. М.: Просвещение, 2011.

12. Звавич Л.И., Кузнецова Л.В., Суворова С.Б. и др. Алгебра: Дидактические материалы. 7 класс. М.: Просвещение, 2013.

13. Звавич Л.И., Шляпчик Л.Я. Контрольные и проверочные работы по алгебре. 7-9 кл.: Методическое пособие. – М.: Дрофа, 2000

14. Иванов А.П. Тесты для систематизации знаний по математике (7 класс): Учебное пособие. – Пермь: Изд-во Пермского ун-та, 2008

15. Ковалёва Г.И. Уроки математики в 7 классе. Поурочные планы. – Волгоград, издательство «Братья Гринины», 2002

16. Концепция Федеральных государственных образовательных стандартов общего образования / Под ред. А.М. Кондакова, А.А. Кузнецова. М.: Просвещение, 2008.

17. Левитас Г.Г. Математические диктанты. Алгебра и начала анализа. 7-11 классы. Дидактические материалы. – М.: «Илекса», 2006

18. 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, 2013.

19. Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г. , Суворова С.Б. Изучение алгебры в 7–9 классах: Пособие для учителей. М.: Просвещение, 2011.

20. Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г. Алгебра: Элементы статистики и теории вероятностей. 7–9 классы. М.: Просвещение, 2008.

21. Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г. и др. Алгебра: Учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2013.

22. Мартышова Л.И. Алгебра: Контрольно-измерительные материалы. 7 класс. М.: ВАКО, 2011.

23. Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. Алгебраический тренажёр: Пособие для школьников и абитуриентов. – М.: Илекса, 2003

24. Миндюк Н.Г. Алгебра. Рабочие программы. Предметная линия учебников Ю.Н. Макарычева и др. 7–9 классы. М.: Просвещение, 2012.

25. Миндюк Н.Г., Шлыкова И.С. Алгебра: Рабочая тетрадь. 7 класс. М.: Просвещение, 2012.

26. Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа»: [Электронный документ]. Режим доступа: <http://mon.gov.ru/dok/akt/6591>

27. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189 «Санитарноэпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (СанПиН 2.4.2.2621–10).

28. Приказ Министерства образования и науки РФ от 24.11.2011 № МД 1552/03 «Рекомендации по оснащению общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием, необходимым для реализации ФГОС основного

- общего образования, организации проектной деятельности, моделирования и технического творчества обучающихся».
29. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа. М.: Просвещение, 2011.
 30. Примерные программы внеурочной деятельности / Под ред. В.А. Горского. М.: Просвещение, 2010.
 31. Примерные программы основного общего образования. Математика. М.: Просвещение, 2010.
 32. Приоритетный национальный проект «Образование»: [Электронный документ]. Режим доступа: <http://mon.gov.ru/pro/pnpro>
 33. *Рурукин А.Н., Лупенко Г.В., Масленникова И.А.* Алгебра: Поурочные разработки. 7 класс. М.: ВАКО, 2013.
 34. Система гигиенических требований к условиям реализации основной образовательной программы основного общего образования: [Электронный документ]. Режим доступа: <http://standart.edu.ru>
 35. Федеральная целевая программа развития образования на 2011–2015 гг.: [Электронный документ]. Режим доступа: <http://mon.gov.ru/press/news/8286>
 36. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. М.: Просвещение, 2010.
 37. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
 38. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий. Пособие для учителя / Под ред. А.Г. Асмолова. М.: Просвещение, 2010.
 39. Фундаментальное ядро содержания общего образования / Под ред. В.В. Козлова, А.М. Кондакова. М.: Просвещение, 2011.

Дополнительная

1. *Асмолов А.Г.* Как будем жить дальше? Социальные эффекты образовательной политики // *Лидеры образования*. 2007. № 7.
2. *Асмолов А.Г.* Стратегия социокультурной модернизации образования: на пути преодоления кризиса идентичности и построения гражданского общества // *Вопросы образования*. 2008. № 1.
3. *Асмолов А.Г., Семенов А.Л., Уваров А.Ю.* Российская школа и новые информационные технологии: взгляд в следующее десятилетие. М.: НексПринт, 2010.
5. *Вейцман Л.Р., Вейцман Р.Л.* Алгебра: Основные сведения школьного курса. – Донецк: ПКФ «БАО», 1997
6. Дистанционные образовательные технологии: проектирование и реализация учебных курсов / Под общ. ред. М.Б. Лебедевой. СПб.: БХВ-Петербург, 2010.
7. *Жильцова О.А.* Организация исследовательской и проектной деятельности школьников: дистанционная поддержка педагогических инноваций при подготовке школьников к деятельности в сфере науки и высоких технологий. М.: Просвещение, 2007.
8. Журналы «Стандарты и мониторинг образования», 2011–2012.
9. *Заир-Бек С.И., Муштавинская И.В.* Развитие критического мышления на уроке. М.: Просвещение, 2011.
10. *Звавич Л.И., Рязановский А.Р.* Алгебра в таблицах. 7-11 классы: Справочное пособие – М.: Дрофа, 1999
11. *Калбергенов Г.Е.* Математика в таблицах и схемах. – М.: «Лист», 1997
12. *Колягин Ю.М., Леонтьева М.Р., Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Руденко В.Н., Соколова А.В.* Сборник задач по алгебре. Для 6-8 кл. Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1975

13. Кузнецова Л.В. и др. Алгебра: сб. заданий для подготовки к итоговой аттестации в 9 кл. / Л.В. Кузнецова, С.В. Суворова, Е.А. Бунимович и др. – М.: Просвещение, 2009;
14. Ларичев П.А. Сборник задач по алгебре для 6-8 классов. – М.: Просвещение, 1971
15. Математика в школе. Научно-теоретический и методический журнал
16. Мордкович А.Г., Суходский А.М. Справочник школьника по математике, 7-9 классы. Арифметика, тригонометрия, алгебра. – М.: «Аквариум», 1997
17. Поливанова К.А. Проектная деятельность школьников. М.: Просвещение, 2008.
18. Соломоник В.С., Милов П.Н. Сборник вопросов и задач по математике. – М.: «Высшая школа», 1973
19. Я иду на урок математики: 7 класс: Книга для учителя. – М.: Издательство «1 сентября», 2002;

Интернет-ресурсы

- <http://www.edu.ru> - Федеральный портал Российское образование
- <http://www.school.edu.ru> - Российский общеобразовательный портал
- www.1september.ru - все приложения к газете «1 сентября»
- <http://school-collection.edu.ru> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
- <http://vschool.km.ru> виртуальная школа Кирилла и Мефодия
- <http://mat-game.narod.ru/> математическая гимнастика
- <http://mathc.chat.ru/> математический калейдоскоп
- <http://www.rakurs230.ru/kangaroo/> Кенгуру Краснодар
- http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=4510&tmpl=com – сеть творческих учителей/сообщество учителей математики
- <http://www.uroki.net/docmat.htm> - для учителя математики, алгебры и геометрии
- <http://matematika-na5.narod.ru/> - математика на 5! Сайт для учителей математики
- <http://idppo.kubannet.ru/> ККИДППО
- <http://www.matematika-na.ru> - Решение математических задач 5-6 классы.
- <http://4-8class-math-forum.ru> - Детский Математический Форум для школьников 4 - 8 классов.
- <http://eidos.ru/> - Дистанционное образование: курсы, олимпиады, конкурсы, проекты, интернет-журнал "Эйдос". <http://umnojenie.narod.ru/> - Способ умножения "треугольником".
- <http://www.mathprog.narod.ru> - материалы по математике и информатике для учителей и учащихся средних школ, подготовленный учителем средней общеобразовательной школы Тишиным Владимиром.
- <http://kvant.mcsme.ru/> - сайт Научно-популярного физико-математического журнала "Квант".
- <http://zaba.ru> - сайт "Математические олимпиады и олимпиадные задачи".
- <http://comp-science.narod.ru> - дидактические материалы по информатике и математике: материалы олимпиад школьников по программированию, подготовка к олимпиадам по программированию, дидактические материалы по алгебре и геометрии (6-9 кл.) в формате LaTeX и др.
- <http://www.school.mos.ru> - сайт поможет школьнику найти необходимую информацию для подготовки к урокам, материал для рефератов и т.д.
- <http://www.history.ru/freemath.htm> - бесплатные обучающие программы по математике для школьников.
- <http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka> - сайт "Путеводитель В МИРЕ НАУКИ для школьников".
- <http://www.prosv.ru> - сайт издательства «Просвещение» (рубрика «Математика»)
- <http://www.mnemozina.ru> - сайт издательства Мнемозина (рубрика «Математика»)

<http://www.drofa.ru> - сайт издательства Дрофа (рубрика «Математика»)
<http://www.center.fio.ru/som> - методические рекомендации учителю-предметнику (представлены все школьные предметы). Материалы для самостоятельной разработки профильных проб и активизации процесса обучения в старшей школе.
<http://www.edu.ru> - Центральный образовательный портал, содержит нормативные документы Министерства, стандарты, информацию о проведении эксперимента.
<http://www.internet-school.ru> - сайт Интернет – школы издательства Просвещение. Учебный план разработан на основе федерального базисного учебного плана для общеобразовательных учреждений РФ и представляет область знаний «Математика». На сайте представлены Интернет-уроки по алгебре и началам анализа и геометрии, с включают подготовку сдачи ЕГЭ .
<http://catalog.alledu.ru/> - Все образование. Каталог ссылок
<http://som.fio.ru/> - В помощь учителю. Федерация интернет-образования
http://www.school.edu.ru/catalog.asp?cat_ob_no=1165 - Российский образовательный портал. Каталог справочно-информационных источников
<http://teacher.fio.ru/> - Учитель.ру – Федерация интернет-образования
<http://allbest.ru/mat.htm> - Электронные бесплатные библиотеки
<http://en.edu.ru/db/sect/3217/3284> - Естественно-научный образовательный портал (учебники, тесты, олимпиады, контрольные)
<http://mathem.by.ru/index.html> - Математика online
<http://comp-science.narod.ru/>
<http://matematika.agava.ru/>
<http://center.fio.ru/som/subject.asp?id=10000191>
<http://www.samara.fio.ru/resource/teachelp.shtml#mate>
<http://refportal.ru/mathematics/> Рефераты по математике
<http://www.otbet.ru/> Делаем уроки вместе!

<http://www.ipkps.bsu.edu.ru> – Белгородский региональный институт повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов (см. раздел «Виртуальный методический кабинет»- Математика)

<http://www.prosv.ru> - сайт издательства «Просвещение» (рубрика «Математика»)

<http://www.mnemozina.ru> - сайт издательства Мнемозина (рубрика «Математика»)

<http://www.drofa.ru> - сайт издательства Дрофа (рубрика «Математика»)

<http://www.profile-edu.ru> - Рекомендации и анализ результатов эксперимента по профильной школе. Разработки элективных курсов для профильной подготовки учащихся. Примеры учебно-методических комплектов для организации профильной подготовки учащихся в рамках вариативного компонента

<http://www.center.fio.ru/som> - методические рекомендации учителю-предметнику (представлены все школьные предметы). Материалы для самостоятельной разработки профильных проб и активизации процесса обучения в старшей школе.

<http://www.edu.ru> - Центральный образовательный портал, содержит нормативные документы Министерства, стандарты, информацию о проведении эксперимента.

<http://www.ed.gov.ru> - На сайте представлена нормативная база: в хронологическом порядке расположены законы, указы, которые касаются как общих вопросов образования так и разных направлений модернизации.

<http://www.apkro.redline.ru> - Московская академия повышения квалификации. Кафедры представляют ряд разработок учебно-методических комплектов для профильной школы.

<http://www.ege.edu.ru> сервер информационной поддержки Единого государственного экзамена.

<http://www.internet-scool.ru> - сайт Интернет – школы издательства Просвещение. Учебный план разработан на основе федерального базисного учебного плана для общеобразовательных учреждений РФ и представляет область знаний «Математика». На сайте представлены Интернет-уроки по алгебре и началам анализа и геометрии, с включают подготовку сдачи ЕГЭ .

http://schools.keldysh.ru/sch1216/students/black_holes/Biografi_Evklid.htm - о Евклиде <http://www.krugosvet.ru/articles/27/1002759/1002759a1.htm> - о Евклиде <http://www.den-za-dnem.ru/page.php?article=88> – "Школа день за днем"

1. Крупнейшие образовательные ресурсы:

Российское образование. Федеральный портал <http://www.edu.ru/>

Все образование. Каталог ссылок <http://catalog.alledu.ru/>

В помощь учителю. Федерация интернет-образования <http://som.fio.ru/>

Российский образовательный портал. Каталог справочно-информационных источников

http://www.school.edu.ru/catalog.asp?cat_ob_no=1165

Учитель.ру – Федерация интернет-образования <http://teacher.fio.ru/>

Общественный рейтинг образовательных электронных ресурсов

http://rating.fio.ru/current.php?program_type=2&subject_id=25&Submit=%E2%FB%E1%F0%E0%F2%FC

Интернет-ресурсы по обучающим программам Дистанционное обучение – проект «Открытый колледж» <http://www.college.ru/indexGraph.php3>

2. Каталоги

Электронные бесплатные библиотеки <http://allbest.ru/mat.htm>

Естественно-научный образовательный портал (учебники, тесты, олимпиады, контрольные)

<http://en.edu.ru/db/sect/3217/3284>

Математика online <http://mathem.by.ru/index.html>

3. Методические материалы

<http://comp-science.narod.ru/>

<http://matematika.agava.ru/>

<http://center.fio.ru/som/subject.asp?id=10000191>

<http://www.samara.fio.ru/resource/teachelp.shtml#mate>

4. Опыт работы

<http://morozko1967.boom.ru/metod.htm>

<http://www.websib.ru/noos/math/metod.html>

Форум <http://pedsovet.alledu.ru/index/638>

<http://vivovoco.nns.ru/VV/PAPERS/ECCE/ARNOLD.HTM>

http://archive.1september.ru/mat/2002/21/no21_1.htm

5. Модульное обучение

<http://www.nsk.fio.ru/works/014/group3/matem.htm>
<http://www.baranovichy.by/teach/metod/plans/matem/maths3.htm>
http://edu.yar.ru/russian/pedbank/sor_uch/math/mamont/isp.html
http://bspu.ab.ru/Journal/vestnik/ARHIW/N1_2001/nauch_konf/1_sekz/pavlova.html

6. Виртуальные шпаргалки

<http://refportal.ru/mathematics/> Рефераты по математике
<http://www.otbet.ru/> Делаем уроки вместе!

7. Периодические издания в Интернет

<http://archive.1september.ru/mat/>
<http://www.poisknews.ru/>
<http://www.ug.ru/>
<http://www.informika.ru/text/magaz/pedagog/title.html>
<http://www.aboutstudy.ru/magazine2.shtml>

8. Разное

Методика преподавания математики <http://methmath.chat.ru/>
Сайт Бирюковой Светланы Сергеевны, учителя математики Гимназии №1576
сотрудника учебного центра Института теоретической и экспериментальной
физики РАН <http://sbiryukova.narod.ru/>
Сайт Информационные технологии в образовании <http://ito.edu.ru/index.html>
Методобъединение учителей математики гимназии №528 г. Санкт-Петербурга
http://school528.edu.nw.ru/math_mo/math_mo_index.htm
Сайт В.П. Федотова Международная Школьная Олимпиада
www.vphedotov.narod.ru
Образовательная медиа-сеть Северо-западного округа Красноярского района.
Методический кабинет медиа-сети. Математика.
<http://medianet.yartel.ru/medianet/guide/resource.shtml>
Сайт Колмогорова Андрея Николаевича <http://kolmogorov.pms.ru>
Каталог образовательных ресурсов - "Математика on-line"
<http://mathem.by.ru/index.html>
Дидактические материалы по математике <http://comp-science.narod.ru/didakt.html>
Модульное обучение <http://www.nsk.fio.ru/works/014/group3/modul10.htm>

geometr.info "Мир геометрии" (старый адрес neive.by.ru - "Геометрический портал") - портал для школьников, абитуриентов и студентов (теория, задачи по геометрии). Разделы: *Теория* (Планиметрия, Стереометрия); Архив и Сборник - *примеры решения* 240 задач; Тестирование (2 маленьких теста с ответами); Тригонометрия (основные формулы, таблицы Брадиса и др.) Помощь в решении задач по геометрии (можно прислать задачу для решения) и др.

bymath.net - "Вся элементарная математика" Средняя математическая Интернет-школа. Темы: Арифметика, Алгебра, Геометрия, Тригонометрия, Функции и графики, Основы анализа, Множества, Вероятность, Аналитическая геометрия. Все темы содержат множество примеров с решениями.

school.msu.ru - школьный консультационный сайт "Математика" для информационной поддержки учителей и учеников. Раздел "Избранные задачи" - school.msu.ru . Некоторые не тривиальные задачи по Алгебре, Планиметрии, Стереометрии, Тригонометрии - подробно рассматривается их решение. Материалы 2006 года.

school.msu.ru - статья "Начала математического анализа в средней (базовой) школе" часть 1 и school.msu.ru часть 2.

math.ru - сайт Math.ru, учредитель - МЦНМО. На сайте - очень приличная Библиотека (лучше, чем на МЦНМО); Задачи - просто ссылка на другой проект МЦНМО problems.ru и на сайт zaba.ru - Матем. олимпиады; Учительская - перечни, постановления, стандарты.

college.ru - раздел "Открытого колледжа" - "Математика". Включает прекрасно иллюстрированные учебники: "Алгебра 2.6", "Планиметрия 2.5", "Стереометрия 2.5", "Функции и графики" (для открытия решения или доказательства использовать левую кнопку мышки). Раздел "Модели" (различные фигуры и их построение).

kvant.mcsme.ru - Научно-популярный физико-математический журнал "Квант" Статьи, задачи с решениями, абитуриентам, олимпиады. Калейдоскоп "Кванта"; Школа в "Кванте". По страницам школьных учебников (математика). Математический кружок. Удобно воспользоваться "Указателем материалов по математике" kvant.mcsme.ru

potential.org.ru - "Потенциал" - образовательный журнал для старшеклассников и учителей. Раздел "Математика".

mathnet.spb.ru - методические материалы, автор Гуцин Д.Д.: Уравнения и неравенства с модулем.; Показательные уравнения и неравенства.; Материалы вступительных экзаменов по математике.; Некрасов В.Б. Вычисление расстояний и углов.

bobych.ru - Алгебра. Геометрия. Тригонометрия. (электронные учебники на Бобыч.ру. Читать разделами, скачать все сразу нельзя)

shevkin.ru - проект "Математика. Школа. Будущее". Сайт учителя математики, канд. педагог. наук, автора учебников и пособий по математике Шевкина А.В. На сайте - множество актуальных статей, Консультации, Полезные советы, о подготовке к ЕГЭ и др.

graphfunk.narod.ru - "Графики функций" Небольшой сайт в помощь школьнику, изучающему графики функций: определения, примеры, задачник.

courier.com.ru - "Игра в обучение математике". Сборник нестандартных задач. Ю.А.Глазков. (арифметика, алгебра, геометрия, физика). Для учителей.

comp-science.narod.ru - Учителям информатики и математики и их любознательным ученикам (дидактические материалы по информатике и математике).

etudes.ru - сайт "Математические этюды" На сайте представлены этюды, выполненные с использованием современной компьютерной 3D-графики, увлекательно и интересно рассказывающие о математике и ее приложениях

methmath.chat.ru - Методика преподавания математики. Темы: Исследование функций, Тригонометрические неравенства, Преобразования графиков. Есть тесты для 7, 10 и 11кл.

courier.com.ru - для учителей. "Поурочное планирование учебного материала по математике" И.К.Варшавский. (геометрия 9кл., 10кл., алгебра и мат. анализ 11кл., математика 11кл.)

<http://www.uroki.net>

UROKI.NET - это огромное кол-во поурочных, календарных, тематических планов, разработок открытых уроков, классных часов, конспектов уроков, сценариев школьных и внешкольных мероприятий. Всё для учителя.

Газета «Математика» Издательского дома «Первое сентября»

<http://mat.1september.ru>

Математика в Открытом колледже

<http://www.mathematics.ru>

Math.ru: Математика и образование

<http://www.math.ru>

Московский центр непрерывного математического образования (МЦНМО)

<http://www.mccme.ru>

Allmath.ru — вся математика в одном месте

<http://www.allmath.ru>

EqWorld: Мир математических уравнений

<http://eqworld.ipmnet.ru>

Вся элементарная математика: Средняя математическая интернет-школа

<http://www.bymath.net>

Exponenta.ru: образовательный математический сайт

<http://www.exponenta.ru>

Геометрический портал

<http://www.neive.by.ru>

Графики функций

<http://graphfunk.narod.ru>

Дидактические материалы по информатике и математике

<http://comp-science.narod.ru>

Дискретная математика: алгоритмы (проект Computer Algorithm Tutor)

<http://rain.ifmo.ru/cat/>

ЕГЭ по математике: подготовка к тестированию

<http://www.uztest.ru>

| | |
|---|---|
| Задачи по геометрии: информационно-поисковая система | http://zadachi.mccme.ru |
| Задачник для подготовки к олимпиадам по математике | http://tasks.ceemat.ru |
| Занимательная математика — школьникам (олимпиады, игры, конкурсы по математике) | http://www.math-on-line.com |
| Интернет-проект «Задачи» | http://www.problems.ru |
| этюды | http://www.etudes.ru |
| Математика on-line: справочная информация в помощь студенту | http://www.mathem.h1.ru |
| Математика в помощь школьнику и студенту (тесты по математике online) | http://www.mathtest.ru |
| Математика для поступающих в вузы | http://www.matematika.agava.ru |
| Математика: Консультационный центр преподавателей и выпускников МГУ | http://school.msu.ru |
| Математика и программирование | http://www.mathprog.narod.ru |
| Математические олимпиады и олимпиадные задачи | http://www.zaba.ru |
| Международный математический конкурс «Кенгуру» | http://www.kenguru.sp.ru |
| Методика преподавания математики | http://methmath.chat.ru |
| Московская математическая олимпиада школьников | http://olympiads.mccme.ru/mmo/ |
| Решебник.Ru: Высшая математика и эконометрика — задачи, решения | http://www.reshebnik.ru |
| Сайт элементарной математики Дмитрия Гущина | http://www.mathnet.spb.ru |
| Турнир городов — Международная математическая олимпиада для школьников | http://www.turgor.ru |

Технические средства обучения

Мультимедийный компьютер.

Мультимедийный проектор.
Интерактивная доска