

Департамент образования г. Москвы  
Общеобразовательная автономная некоммерческая организация  
«Средняя общеобразовательная школа «ИНТЕК»

ПРИНЯТО  
решением педагогического совета  
ОАНО «СОШ «ИНТЕК»  
Протокол № 1 от 29.08.2019



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по алгебре  
7 класс

на 2019-2020 уч. год

Составители:  
Бакланова Е.А., учитель математики  
высшей квалификационной категории,  
Лебедева Н.В., учитель математики  
высшей квалификационной категории,  
Степаненко А.В., учитель математики  
высшей квалификационной категории  
Зуева И.В., учитель математики  
высшей квалификационной категории

г. Москва  
2019 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса по алгебре для 7 класса разработана на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике: «Обязательного минимума содержания основного общего образования по математике» и авторской программы по алгебре А.Г.Мерзляка. Планирование ориентировано на учебник «Алгебра 7 класс» под редакцией А.Г.Мерзляка, авторы: А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, Е.М.Рабинович, М.С.Якир, Издательство: М., «Вентана-Граф», 2019г.

Рабочая программа выполняет две *основные функции*:

- **Информационно-методическая** функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.
- **Организационно-планирующая** функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Рабочая программа по алгебре разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и с учетом Примерной основной образовательной программы основного общего образования.

### 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.

Основная форма организации образовательного процесса – **классно-урочная система с использованием различных технологий, форм, методов обучения.**

Система уроков условна, но все же выделяются следующие **виды уроков:**

Урок-лекция, урок-семинар. Предполагаются совместные усилия учителя и учеников для решения общей проблемной познавательной задачи. На таком уроке используется демонстрационный материал на компьютере, разработанный учителем или учениками, мультимедийные продукты.

Комбинированный урок предполагает выполнение работ и заданий разного вида.

Урок-игра. На основе игровой деятельности учащиеся познают новое, закрепляют изученное, отрабатывают различные учебные навыки. Чаще всего, именно в такой форме проводятся обобщающие уроки по изученной теме.

Урок решения задач. Вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовке. Любой учащийся может использовать компьютерную информационную базу по методам решения различных задач, по свойствам элементарных функций и т.д.

Урок-тест. Тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности учащихся, тренировки технике тестирования. Тесты предлагаются как в печатном, так и в компьютерном варианте. Причем, в компьютерном варианте всегда с ограничением времени.

Урок - самостоятельная работа. Предлагаются разные виды самостоятельных работ.

Урок - контрольная работа. Проводится на двух уровнях: уровень обязательной подготовки - «3», уровень возможной подготовки - «4» и «5».

#### **На уроках используются элементы следующих технологий:**

- лично ориентированное обучение;
- системно – деятельностный подход;
- обучение с применением ИКТ;
- образовательная технология «Интеллект»
- уровневая дифференциация;
- здоровьесберегающие технологии;
- технология проектного обучения;
- коллективный способ обучения (работа в парах постоянного и сменного состава).

На стыке урочной и внеурочной деятельности школьников наиболее эффективны исследовательские и проектные методы. Невозможно представить современное обучение без использования средств, предоставляемых информационно-коммуникационными технологиями.

### Компьютерное обеспечение уроков

- **Демонстрационный материал (слайды).** Создается с целью обеспечения наглядности при изучении нового материала, использования при ответах учащихся. Применение анимации при создании такого компьютерного продукта позволяет рассматривать вопросы математической теории в движении, обеспечивает другой подход к изучению нового материала, вызывает повышенное внимание и интерес у учащихся. При решении любых задач использование графической интерпретации условия задачи, ее решения позволяет учащимся понять математическую идею решения, более глубоко осмыслить теоретический материал по данной теме.
- **Задания для устного счета.** Эти задания дают возможность в устном варианте отрабатывать различные вопросы теории и практики, применяя принципы наглядности, доступности. Их можно использовать на любом уроке в режиме учитель – ученик, взаимопроверки, а также в виде тренировочных занятий.
- **Тренировочные упражнения.** Включают в себя задания с вопросами и наглядными ответами, составленными с помощью анимации. Они позволяют ученику самостоятельно отрабатывать различные вопросы математической теории и практики.
- **Электронные учебники.** Они используются в качестве виртуальных лабораторий при проведении практических занятий, уроков введения новых знаний. В них заключен большой теоретический материал, много тренажеров, практических и исследовательских заданий, справочного материала. На любом из уроков возможно использование компьютерных устных упражнений, применение тренажера устного счета, что активизирует мыслительную деятельность учащихся, развивает вычислительные навыки, так как позволяет осуществить иной подход к изучаемой теме.

Использование компьютерных технологий в преподавании математики позволяет непрерывно менять формы работы на уроке, постоянно чередовать устные и письменные упражнения, осуществлять разные подходы к решению математических задач, а это постоянно создает и поддерживает интеллектуальное напряжение учащихся, формирует у них устойчивый интерес к изучению данного предмета

Проблемно-поисковая технология	Исследовательская технология	Технология развития критического мышления
Среднее арифметическое, размах и мода. Медиана как статистическая	График функции. Прямая пропорциональность и ее	Определение степени с натуральным показателем. Одночлен и его стандартный

<p>характеристика.</p> <p>Задание функции несколькими формулами.</p> <p>Сложение и вычитание многочленов.</p> <p>Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений.</p> <p>Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности.</p> <p>Умножение разности двух выражений на их сумму.</p> <p>Разложение разности квадратов на множители.</p> <p>Разложение на множители суммы и разности кубов.</p> <p>Способ подстановки.</p> <p>Способ сложения.</p>	<p>график.</p> <p>Линейная функция и ее график.</p> <p>Разложение многочлена на множители способом группировки.</p> <p>График линейного уравнения с двумя переменными.</p>	<p>вид.</p> <p>Многочлен и его стандартный вид.</p>
---	--	---

**Виды и формы контроля:**



<b>Виды и формы контроля</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• промежуточный;</li> <li>• предупредительный;</li> <li>• контрольные работы.</li> </ul>
<b>Оценивание достижений обучающихся происходит при помощи</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• отметок (5-ти балльная шкала);</li> <li>• Портфолио достижений.</li> </ul>

УС	Устный счёт	
ФР	Фронтальная работа	<b>В течение учебного года на уроках будет проводится мониторинг:</b>
СР	Самостоятельная работа	- входной контроль (сентябрь)
ИР	Индивидуальная работа	- промежуточный контроль (конец полугодия)
МД	Математический диктант	- итоговый контроль (май)
КР	Контрольная работа	

Основные виды проверки знаний – текущая и итоговая. Текущая проверка проводится систематически из урока в урок, а итоговая – по завершении темы (раздела), школьного курса.

### **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 вперёд 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
<b>1 <u>Узнавание</u></b> Алгоритмическая деятельность с подсказкой	«3»	<b><u>Распознавать</u></b> объект, находить нужную формулу, признак, свойство и т.д.	<b><u>Уметь</u></b> выполнять задания по образцу, на непосредственное применение формул, правил, инструкций и т.д.
<b>2. <u>Воспроизведение</u></b> Алгоритмическая деятельность без подсказки	«4»	<b><u>Знать</u></b> формулировки всех понятий, их свойства, признаки, формулы.  <b><u>Уметь</u></b> воспроизвести доказательства, выводы, устанавливать взаимосвязь, выбирать нужное для выполнения данного задания	<b><u>Уметь</u></b> работать с учебной и справочной литературой, выполнять задания, требующие несложных преобразований с применением изучаемого материала
<b>3 <u>Понимание</u></b> Деятельность при отсутствии явно выраженного алгоритма	«5»	<b><u>Делать</u></b> логические заключения, составлять алгоритм, модель несложных ситуаций	<b><u>Уметь</u></b> применять полученные знания в различных ситуациях. <b><u>Выполнять</u></b> задания комбинированного характера, содержащих несколько понятий.
<b>4 <u>Овладение умственной самостоятельностью</u></b> Творческая исследовательская деятельность	«5»	В совершенстве <b><u>знать</u></b> изученный материал, свободно ориентироваться в нем. <b><u>Иметь</u></b> знания из дополнительных источников. Владеть операциями логического мышления. <b><u>Составлять</u></b> модель любой ситуации.	<b><u>Уметь</u></b> применять знания в любой нестандартной ситуации. <b><u>Самостоятельно выполнять</u></b> творческие исследовательские задания. <b><u>Выполнять</u></b> функции консультанта.

## 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.

### **Место предмета в базисном учебном плане**

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение алгебры в 7 классе отводится 102 часа, из расчёта 3 часов в неделю. Из части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений, на изучение математики в 7-9 классах выделяется 1 час в неделю, таким образом, количество часов на изучение алгебры увеличено до 4.

На изучение курса в соответствии с авторской программой Бурмистровой Т. А. «Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы. Составитель Бурмистрова Т. А., М.: Просвещение, 2014» (второй вариант планирования) отводится 136 часов (4 часа в неделю). Этот вариант используется в данной рабочей программе.

### **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 личного 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***

#### **знает/понимает\***

- 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**

### **умеет**

- 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**

**умеет**

- 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**

**умеет**

- 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

6) 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.



## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА АЛГЕБРЫ 7 КЛАССА

### Алгебраические выражения

Выражение с переменными. Значение выражения с переменными. Допустимые значения переменных. Тождества. Тождественные преобразования алгебраических выражений. Доказательство тождеств.

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлены. Одночлен стандартного вида. Степень одночлена. Многочлены. Многочлен стандартного вида. Степень многочлена. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности двух выражений, произведение разности суммы двух выражений. Разложение многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Метод группировки. Разность квадратов двух выражений. Сумма и разность кубов двух выражений.

### Уравнения

Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Равносильные уравнения. Свойства уравнений с одной переменной. Уравнение как математическая модель реальной ситуации.

Линейное уравнение. Рациональные уравнения. Решение рациональных уравнений, сводящихся к линейным. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.

Уравнение с двумя переменными. График уравнения с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными и его график.

Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений методом подстановки и сложения. Система двух уравнений с двумя переменными как модель реальной ситуации.

### Функции

Числовые функции

Функциональные зависимости между величинами. Понятие функции. Функция как математическая модель реального процесса. Область определения и область значения функции. Способы задания функции. График функции.

Линейная функция, её свойства и графики.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. АЛГЕБРА. 7 КЛАСС**  
**(4 ЧАСА В НЕДЕЛЮ, ВСЕГО 136 ЧАСОВ).**

Номер урока	Содержание учебного материала	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Формируемые УУД
<i>Глава 1</i> <b>Линейное уравнение с одной переменной (17 часов)</b>			<p><b>Коммуникативные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения;</li> <li>- организовывать и планировать сотрудничество с учителем и сверстниками;</li> <li>- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;</li> <li>- умение выслушивать мнение членов команды, не перебивая; принимать коллективные решения;</li> <li>- способствовать формированию научного мировоззрения;</li> <li>- формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме;</li> <li>- управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия);</li> <li>- определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы, обмениваться знаниями между членами группы для принятия совместных решений;</li> <li>- формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы;</li> <li>- слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою;</li> <li>- развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли.</li> </ul> <p><b>Регулятивные</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять план последовательности</li> </ul>
1	Введение в алгебру		
2	Введение в алгебру		
3	Введение в алгебру		
4	Линейное уравнение с одной переменной		
5	Линейное уравнение с одной переменной		
6	Линейное уравнение с одной переменной		
7	Линейное уравнение с одной переменной		
8	Линейное уравнение с одной переменной		
9	Линейное уравнение с одной переменной		
10			

	Решение задач с помощью уравнений		<p>действий, формировать способность к волевому усилию в преодолении препятствий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы;</li> <li>- формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательности необходимых операций (алгоритмов действий);</li> <li>- оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений;</li> <li>- удерживать цель деятельности до получения результата;</li> <li>- контролировать в форме сравнения способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона и вносить необходимые коррективы;</li> <li>- применять методы информационного поиска, в том числе с помощью информационных средств;</li> <li>- корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учётом возникших трудностей и ошибок, намечать способы устранения.</li> </ul> <p><b>Познавательные</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать первоначальные представления об идеях и методах геометрии как об универсальном языке науки и технике, о средстве моделирования явлений и процессов</li> <li>- формировать умение формировать понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии. самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации</li> <li>- формировать умения выдвигать гипотезы при решении задач и понимания необходимости их проверки</li> <li>- формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и</li> </ul>
11	Решение задач с помощью уравнений		
12	Решение задач с помощью уравнений		
13	Решение задач с помощью уравнений		
14	Решение задач с помощью уравнений		
15	Решение задач с помощью уравнений		
16	Повторение и систематизация учебного материала		
17	Контрольная работа № 1. Тема: «Линейное уравнение с одной переменной».		

			<p>делать выводы</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности</li> <li>- формировать умение использовать приобретенные знания в практической деятельности</li> <li>- уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий</li> <li>- осуществлять расширенный поиск информации с использованием интернет-ресурсов</li> <li>- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач</li> <li>- различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление)</li> <li>- формировать умение сравнивать, анализировать, моделировать выбор способов деятельности.</li> </ul>
<b>Глава 2</b>			<p><b>Коммуникативные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения;</li> <li>- организовывать и планировать сотрудничество с учителем и сверстниками;</li> <li>- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;</li> <li>- умение выслушивать мнение членов команды, не перебивая; принимать коллективные решения;</li> <li>- способствовать формированию научного мировоззрения;</li> <li>- формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме;</li> <li>- управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия);</li> <li>- определять цели и функции участников,</li> </ul>
<b>Целые выражения (68 часов)</b>			
18-19	Тождественно равные выражения. Тождества.	<i>Формулировать:</i>	
20	Степень с натуральным показателем	<i>определения:</i> тождественно равных выражений, тождества, степени с натуральным показателем, одночлена, стандартного вида одночлена, коэффициента одночлена, степени одночлена, многочлена, степени многочлена;	
21	Степень с натуральным показателем		
22	Степень с натуральным показателем	<i>свойства:</i> степени с натуральным показателем, знака степени;	
23	Свойства степени с натуральным показателем		
24	Свойства степени с натуральным показателем	<i>правила:</i> доказательства тождеств, умножения одночлена на многочлен, умножения многочленов.	
25	Свойства степени с натуральным показателем		
26	Свойства степени с натуральным показателем	<i>Доказывать</i> свойства степени с натуральным показателем. Записывать и доказывать формулы: произведения суммы и разности двух	
27	Одночлены	выражений, разности квадратов двух выражений, квадрата суммы и квадрата разности двух	
28	Одночлены	выражений, суммы кубов и разности кубов двух	
29	Одночлены		

30	Одночлены	<p>выражений.</p> <p><i>Вычислять</i> значение выражений с переменными. Применять свойства степени для преобразования выражений. Выполнять умножение одночленов и возведение одночлена в степень. Приводить одночлен к стандартному виду. Записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена. Преобразовывать произведение одночлена и многочлена; суммы, разности, произведения двух многочленов в многочлен. Выполнять разложение многочлена на множители способом вынесения общего множителя за скобки, способом группировки, по формулам сокращённого умножения и с применением нескольких способов. Использовать указанные преобразования в процессе решения уравнений, доказательства утверждений, решения текстовых задач</p>	<p>способы взаимодействия; планировать общие способы работы, обмениваться знаниями между членами группы для принятия совместных решений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы;</li> <li>- слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою;</li> <li>- развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли;</li> </ul> <p><b>Регулятивные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять план последовательности действий, формировать способность к волевому усилию в преодолении препятствий;</li> <li>- обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы;</li> <li>- формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательности необходимых операций (алгоритмов действий);</li> <li>- оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений;</li> <li>- удерживать цель деятельности до получения результата;</li> <li>- контролировать в форме сравнения способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона и вносить необходимые коррективы;</li> <li>- применять методы информационного поиска, в том числе с помощью информационных средств;</li> <li>- корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учётом возникших трудностей и ошибок, намечать способы устранения.</li> </ul> <p><b>Познавательные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать первоначальные представления об идеях и методах</li> </ul>
31	Многочлены		
32	Многочлены		
33	Сложение и вычитание многочленов		
34	Сложение и вычитание многочленов		
35	Сложение и вычитание многочленов		
36	Сложение и вычитание многочленов		
37	Сложение и вычитание многочленов		
38	Контрольная работа № 2		
39	Умножение одночлена на многочлен		
40	Умножение одночлена на многочлен		
41	Умножение одночлена на многочлен		
42	Умножение одночлена на многочлен		
43	Умножение одночлена на многочлен		
44	Умножение многочлена на многочлен		
45	Умножение многочлена на многочлен		
46	Умножение многочлена на многочлен		
47	Умножение многочлена на многочлен		
48	Умножение многочлена на многочлен		
49	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки		
50	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки		
51	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки		
52	Разложение многочленов на множители. Вынесение		

	общего множителя за скобки		<p>геометрии как об универсальном языке науки и технике, о средстве моделирования явлений и процессов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать умение формировать понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии. самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации</li> <li>- формировать умения выдвигать гипотезы при решении задач и понимания необходимости их проверки</li> <li>- формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы</li> <li>- развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности</li> <li>- формировать умение использовать приобретенные знания в практической деятельности</li> <li>- уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий</li> <li>- осуществлять расширенный поиск информации с использованием интернет-ресурсов</li> <li>- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач</li> <li>- различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление)</li> <li>- формировать умение сравнивать, анализировать, моделировать выбор способов деятельности.</li> </ul>
53	Разложение многочленов на множители. Метод группировки		
54	Разложение многочленов на множители. Метод группировки		
55	Разложение многочленов на множители. Метод группировки		
56	Разложение многочленов на множители. Метод группировки		
57	Контрольная работа № 3		
58	Произведение разности и суммы двух выражений		
59	Произведение разности и суммы двух выражений		
60	Произведение разности и суммы двух выражений		
61	Произведение разности и суммы двух выражений		
62	Разность квадратов двух выражений		
63	Разность квадратов двух выражений		
64	Разность квадратов двух выражений		
65	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений		
66	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений		
67	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений		
68	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений		
69	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений		
70	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений		
71	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений		
72	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений		

73	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений		
74	Контрольная работа № 4		
75	Сумма и разность кубов двух выражений		
76	Сумма и разность кубов двух выражений		
77	Сумма и разность кубов двух выражений		
78	Применение различных способов разложения многочлена на множители		
79	Применение различных способов разложения многочлена на множители		
80	Применение различных способов разложения многочлена на множители		
81	Применение различных способов разложения многочлена на множители		
82	Применение различных способов разложения многочлена на множители		
83	Повторение и систематизация учебного материала		
84	Повторение и систематизация учебного материала		
85	Контрольная работа № 5		
<b>Глава 3</b> <b>Функции (18 часов)</b>			
86	Связи между величинами. Функция	<i>Приводить</i> примеры зависимостей между величинами. Различать среди зависимостей функциональные зависимости.  <i>Описывать понятия:</i> зависимой и независимой переменных, функции, аргумента функции; способы задания функции. Формулировать определения: области определения функции, области значений функции, графика функции, линейной функции, прямой пропорциональности.  <i>Вычислять</i> значение функции по заданному	<b>Коммуникативные</b> - воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения; - организовывать и планировать сотрудничество с учителем и сверстниками; - учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его; - умение выслушивать мнение членов команды, не перебивая; принимать
87	Связи между величинами. Функция		
88	Связи между величинами. Функция		
89	Связи между величинами. Функция		
90	Способы задания функции		
91	Способы задания функции		

92	Способы задания функции	значению аргумента. Составлять таблицы значений функции. Строить график функции, заданной таблично. По графику функции, являющейся моделью реального процесса, определять характеристики этого процесса. Строить график линейной функции и прямой пропорциональности. Описывать свойства этих функций	коллективные решения; - способствовать формированию научного мировоззрения; - формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме; - управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия); - определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы, обмениваться знаниями между членами группы для принятия совместных решений; - формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы; - слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою; - развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли; <b>Регулятивные</b> - составлять план последовательности действий, формировать способность к волевому усилию в преодолении препятствий; - обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы; - формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательности необходимых операций (алгоритмов действий); - оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений; - удерживать цель деятельности до получения результата; - контролировать в форме сравнения способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона и вносить необходимые коррективы; - применять методы информационного поиска , в том числе с помощью
93	Способы задания функции		
94	График функции		
95	График функции		
96	График функции		
97-101	Линейная функция, её график и свойства		
102	Повторение и систематизация учебного материала		
103	Контрольная работа № 6		



			<p>информационных средств;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учётом возникших трудностей и ошибок, намечать способы устранения.</li></ul> <p><b>Познавательные</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- формировать первоначальные представления об идеях и методах геометрии как об универсальном языке науки и технике, о средстве моделирования явлений и процессов</li><li>- формировать умение формировать понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии. самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации</li><li>- формировать умения выдвигать гипотезы при решении задач и понимания необходимости их проверки</li><li>- формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы</li><li>- развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности</li><li>- формировать умение использовать приобретенные знания в практической деятельности</li><li>- уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий</li><li>- осуществлять расширенный поиск информации с использованием интернет-ресурсов</li><li>- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач</li><li>- различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление)</li><li>- формировать умение сравнивать, анализировать, моделировать выбор способов деятельности.</li></ul>
--	--	--	--

<b>Глава 4</b>		<p><i>Приводить примеры:</i> уравнения с двумя переменными; линейного уравнения с двумя переменными; системы двух линейных уравнений с двумя переменными; реальных процессов, для которых уравнение с двумя переменными или система уравнений с двумя переменными являются математическими моделями.</p> <p>Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными.</p> <p><i>Формулировать:</i></p> <p><i>определения:</i> решения уравнения с двумя переменными; что значит решить уравнение с двумя переменными; графика уравнения с двумя переменными; линейного уравнения с двумя переменными; решения системы уравнений с двумя переменными;</p> <p><i>свойства</i> уравнений с двумя переменными.</p> <p><i>Описывать:</i> свойства графика линейного уравнения в зависимости от значений коэффициентов, графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод сложения для решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными.</p> <p><i>Строить</i> график линейного уравнения с двумя переменными. Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными.</p> <p><i>Решать</i> текстовые задачи, в которых система двух линейных уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса, и интерпретировать результат решения системы</p>	<p><b>Коммуникативные</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения;</li> <li>- организовывать и планировать сотрудничество с учителем и сверстниками;</li> <li>- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;</li> <li>- умение выслушивать мнение членов команды, не перебивая; принимать коллективные решения;</li> <li>- способствовать формированию научного мировоззрения;</li> <li>- формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме;</li> <li>- управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия);</li> <li>- определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия совместных решений;</li> <li>- формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы;</li> <li>- слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою;</li> <li>- развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли;</li> </ul> <p><b>Регулятивные</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять план последовательности действий, формировать способность к волевому усилию в преодолении препятствий;</li> <li>- обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы;</li> <li>- формировать целевые установки учебной</li> </ul>
104	Уравнения с двумя переменными		
105	Уравнения с двумя переменными		
106	Уравнения с двумя переменными		
107	Линейное уравнение с двумя переменными и его график		
108	Линейное уравнение с двумя переменными и его график		
109	Линейное уравнение с двумя переменными и его график		
110	Линейное уравнение с двумя переменными и его график		
111	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными		
112	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными		
113	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными		
114	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными		
115	Решение систем линейных уравнений методом подстановки		
116	Решение систем линейных уравнений методом подстановки		
117	Решение систем линейных уравнений методом		

	подстановки		деятельности, выстраивать последовательности необходимых операций (алгоритмов действий);
118	Решение систем линейных уравнений методом сложения		- оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений;
119	Решение систем линейных уравнений методом сложения		- удерживать цель деятельности до получения результата;
120	Решение систем линейных уравнений методом сложения		- контролировать в форме сравнения способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона и вносить необходимые коррективы;
121	Решение систем линейных уравнений методом сложения		- применять методы информационного поиска, в том числе с помощью информационных средств;
122	Решение задач с помощью систем линейных уравнений		- корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учётом возникших трудностей и ошибок, намечать способы устранения.
123	Решение задач с помощью систем линейных уравнений		<b>Познавательные</b>
124	Решение задач с помощью систем линейных уравнений		- формировать первоначальные представления об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и технике, о средстве моделирования явлений и процессов
125	Решение задач с помощью систем линейных уравнений		- формировать умение формировать понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии. самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации
126	Решение задач с помощью систем линейных уравнений		- формировать умения выдвигать гипотезы при решении задач и понимания необходимости их проверки
127	Повторение и систематизация учебного материала		- формировать умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы
128	Контрольная работа № 7		- развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности
			- формировать умение использовать приобретенные знания в практической деятельности
			- уметь осуществлять выбор наиболее

			<p>эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять расширенный поиск информации с использованием интернет-ресурсов</li> <li>- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач</li> <li>- различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление)</li> <li>- формировать умение сравнивать, анализировать, моделировать выбор способов деятельности.</li> </ul>
	<b>Повторение и систематизация учебного материала (8 часов)</b>		
129	Упражнения для повторения курса 7 класса. Решение задач из базы ГИА.		
130	Упражнения для повторения курса 7 класса. Решение задач из базы ГИА.		
131	Упражнения для повторения курса 7 класса. Решение задач из базы ГИА.		
132	Упражнения для повторения курса 7 класса. Решение задач из базы ГИА.		
133	Упражнения для повторения курса 7 класса. Решение задач из базы ГИА.		
134	Итоговая контрольная работа № 8		
135	Решение задач из базы ГИА.		
136	Решение задач из базы ГИА.		

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ КУРСА АЛГЕБРЫ**

**В 7 КЛАССЕ**

***Нормативные документы:***

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.
2. Примерные программы основного общего образования. Математика. (Стандарты второго поколения.) — М.: Просвещение, 2014.
3. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: система заданий / А.Г. Асмолов, О.А. Карабанова. — М.: Просвещение, 2017.

***Учебно-методический комплект:***

1. Алгебра: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2019.
2. Алгебра: 7 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2019.
3. Алгебра: 7 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2019.
4. Алгебра 7 класс: рабочая тетрадь (часть 1,2) / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2019.