

Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре для 7 класса составлена в соответствии с правовыми и нормативными документами:

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12. 2012 г. № 273-ФЗ);
- Федеральный Закон от 01.12.2007 г. № 309 (ред. от 23.07.2013 г.) «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части изменения и структуры Государственного образовательного стандарта»;
- Приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 18.12.2018 г. № 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015 г. № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897»;
- Авторская программа по математике Г.В. Дорофеева, И.Ф. Шарыгина, С.Б. Суворова, Е.А. Бунимович и др., составитель Т.А. Бурмистрова «Алгебра, 7-9 классы» М.: Просвещение, 2018.
- Основная образовательная программа основного общего образования МОКУ Чалганской ООШ.
- учебный план МОКУ Чалганской ООШ

Курс характеризуется повышением теоретического уровня 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.

Обучение алгебры в 7 классе основной школы направлено на достижение следующих **целей**:

1. в направлении личностного развития

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

2. в метапредметном направлении

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;

- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основной познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

3. *в предметном направлении*

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

Цели:

-Овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин.

-Интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений.

На протяжении изучения материала предполагается закрепление и отработка основных умений и навыков, их совершенствование, а также систематизация полученных ранее знаний, т.о. решаются следующие задачи:

Задачи:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательской деятельности;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников.

Общая характеристика курса

В основу курса алгебры для 7 класса положены такие принципы как:

Целостность и непрерывность, означающие, что данная ступень является важным звеном единой общешкольной подготовки по математике.

Научность в сочетании с доступностью, строгость и систематичность изложения (включение в содержание фундаментальных положений современной науки с учетом возрастных особенностей обучаемых).

Практико-ориентированность, обеспечивающая отбор содержания, направленного на решение простейших практических задач, планирования деятельности, поиска нужной информации.

Принцип развивающего обучения (обучение ориентировано не только на получение новых знаний, но и активизацию мыслительных

процессов, формирование и развитие у школьников обобщенных способов деятельности, формирование навыков самостоятельной работы).

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы.

Особенностью курса является то, что он является логическим продолжением курса математики, который базируется на функционально - графическом подходе. Это выражается в том, что какой бы класс функций, уравнений и выражений не изучался, построение материала практически всегда осуществляется по жёсткой схеме: Функция – Уравнения – Преобразования.

Описание места учебного предмета в учебном плане

По базисному учебному плану на изучение алгебры в в 7 классе основной школы отводится 3 учебных часа в неделю в течении каждого года обучения, всего 102 урока.

В Учебном плане МОКУ Чалганской ООШ отводится 3 часа в неделю (34 недели). Таким образом, на изучение курса «Алгебра» в 7 классе всего отводится 102 урока из расчета 3 часа в неделю.

Рабочая программа ориентирована на линию:

Учебник «Алгебра 7», авторы: Г.В. Дорофеев, И.Ф. Шарыгин, С.Б. Суворова, Е.А. Бунимович и др., для общеобразовательных учреждений, М., Просвещение, 2018 г.

1. Планируемые результаты.

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

личностные:

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

метапредметные:

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родо-видовых связей;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 8) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других

дисциплинах, в окружающей жизни;

11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

предметные:

1) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;

2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

3) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

4) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

5) умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;

6) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;

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

8) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

УМЕНИЕ РАБОТАТЬ С ИНФОРМАЦИЕЙ

- извлекать информацию;
- ориентироваться в системе знаний, осознавая необходимость новых;
- делать предварительный отбор источников информации для поиска новых знаний (энциклопедии, справочники, СМИ, интернет-ресурсы и другие источники информации);
- добывать новые знания;

- перерабатывать информацию (анализировать, обобщать, классифицировать, сравнивать, выделять причины и следствия) для получения необходимого результата для создания нового продукта;
- преобразовывать информацию из одной формы в другую (текст, таблица, схема, график, иллюстрация и др.) и выбирать наиболее удобную для себя форму.

УМЕНИЕ УЧАСТВОВАТЬ В СОВМЕСТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- понимать и принимать цель совместной деятельности, обсуждать
- и согласовывать способы достижения общего результата;
- распределять роли в совместной деятельности, проявлять готовность руководить и выполнять поручения;
- осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих, свой вклад в общее дело;

проявлять готовность конструктивно и толерантно разрешать конфликт В результате освоения курса математики 5 класса учащиеся должны овладеть:

В результате освоения курса «Алгебра» в 7 классе учащиеся должны овладеть:

| Обязательный минимум содержания | Максимальный объем содержания учебного курса |
|---|---|
| <i>у обучающегося будут сформированы:</i> | <i>обучающийся получит возможность для формирования:</i> |
| <u>Личностные результаты:</u> | |
| <ul style="list-style-type: none"> - ответственного отношения к учению; - готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; - умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; - начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире; - экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения; - формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений. - умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; - воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки; - осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде; - умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности; - критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач. | <p><i>у учащихся могут быть сформированы:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации; - коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими обучающимися в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; - критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта; - креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач. |
| <u>Метапредметные результаты:</u> | |
| регулятивные УУД | |

| | |
|--|---|
| <p>учащиеся научатся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать и удерживать учебную задачу; - выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации; - планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; - предвидеть уровень освоения знаний, его временных характеристик; - составлять план и последовательность действий; - осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы; - адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения; - сличать способ действия и его результат с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; | <p><i>учащиеся получают возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учетом конечного результата; - предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач; - выделять и осознавать того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения, давать самооценку своей деятельности; - концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий. |
| <p>познавательные УУД</p> | |
| <p><i>учащиеся научатся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно выделять и формулировать познавательные цели; - использовать общие приемы решения задач; - применять правила и пользоваться инструкциями, освоенными закономерностями; - осуществлять смысловое чтение; - создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; - самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем; - понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; - умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации; - умения находить в различных источниках, в том числе | <p><i>учащиеся получают возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные) и выводы; - формирования учебной и обще пользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности); - видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни; - выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки; - планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера; - осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; - интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ); |

| | |
|---|---|
| <p>контролируемом пространстве Интернета, информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;</p> | <p>- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности); устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения</p> |
| <p>Коммуникативные УУД</p> | |
| <p>-</p> | <p><i>учащиеся получают возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников; - взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; - прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения; - разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников; - координировать и принимать различные позиции во взаимодействии; - аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнеров в сотрудничестве при выборе общего решения в совместной деятельности. |
| <p>Предметные результаты</p> | |
| <p>Дроби и проценты</p> | |
| <p>- <i>сравнивать дроби;</i> - <i>выполнять</i> вычисления с рациональными числами; -<i>вычислять</i> выражения с натуральными показателями; - <i>решать</i> задачи на проценты; - <i>находить</i> среднее арифметическое, моду и размах числового ряда.</p> | <p>- <i>применять</i> полученные знания при решении задач; - <i>применять</i> правило перекрестного сравнения обыкновенных дробей</p> |
| <p>Прямая и обратная пропорциональность</p> | |
| <p>- <i>осуществлять</i> перевод задач на язык формул; - <i>выражать</i> переменные из формул; - <i>знать</i> прямо пропорциональные выражения, обратно пропорциональные; - <i>знать</i> формулу обратной пропорциональности; - <i>решать</i> задачи с помощью пропорций;</p> | <p>- <i>применять</i> полученные знания при решении задач; - <i>выполнять</i> числовые подстановки в формулы</p> |
| <p>Уравнения</p> | |
| <p>- <i>распознавать</i> числовые выражения и выражения с переменными,</p> | <p>- <i>формулировать</i> понятие линейного уравнения.</p> |

| | |
|---|---|
| <p>линейные уравнения.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>приводить</i> примеры выражений с переменными, линейных уравнений. - <i>составлять</i> выражение с переменными по условию задачи. - <i>выполнять</i> преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки. - <i>находить</i> значение выражения с переменными при заданных значениях переменных. - <i>классифицировать</i> алгебраические выражения, описывать целые выражения | <ul style="list-style-type: none"> - <i>решать</i> линейное уравнение в общем виде. - <i>интерпретировать</i> уравнение как математическую модель реальной ситуации. - <i>описывать</i> схему решения текстовой задачи, применять её для решения задач |
| Координаты и графики | |
| <ul style="list-style-type: none"> - <i>отмечать</i> множество точек на координатной прямой; - <i>отмечать</i> точки на координатной плоскости; - <i>знать</i>, что такое графики; - <i>изображать</i> графики; | <ul style="list-style-type: none"> - <i>находить</i> расстояние между точками координатной прямой; - <i>применять</i> полученные знания при решении задач |
| Свойства степени с натуральным показателем | |
| <ul style="list-style-type: none"> - <i>находить</i> произведение и частное степеней; - <i>решать</i> комбинаторные задачи; - <i>упрощать</i> произведения и частное степеней. | <ul style="list-style-type: none"> - <i>использовать</i> правило перестановки при решении задач; - <i>применять</i> полученные знания при решении задач |
| Многочлены | |
| <ul style="list-style-type: none"> - <i>знать</i> определения одночленов и многочленов; - <i>выполнять</i> действия с одночленами и многочленами. | <ul style="list-style-type: none"> - <i>использовать</i> формулы квадрата суммы и квадрата разности при выполнении заданий; - <i>решать</i> задачи с помощью уравнений |
| Разложение многочленов на множители | |
| <ul style="list-style-type: none"> - <i>выносить</i> общий множитель за скобки; - <i>использовать</i> способ группировки; - <i>использовать</i> формулу разности квадратов, формулы разности и суммы кубов; - <i>раскладывать</i> на множители с применением нескольких способов. | <ul style="list-style-type: none"> - <i>решать</i> уравнения с помощью разложения на множители |
| Частота и вероятность | |
| <ul style="list-style-type: none"> - <i>вычислять</i> относительную частоту случайного события. | <ul style="list-style-type: none"> - <i>применять</i> правила вычисления вероятностей случайных событий при выполнении заданий |

2. Содержание учебного предмета./Основные виды учебной деятельности

Учебно-тематический план

| Наименование раздела, темы | Количество часов по программе | Количество часов раб. программа | Контрольные работы |
|---|-------------------------------|---------------------------------|--|
| Дроби и проценты | 11 | 11 | <i>Контрольная работа №1 по теме «Дроби и проценты»</i> |
| Прямая и обратная пропорциональности | 8 | 8 | <i>Контрольная работа №2 по теме «Прямая и обратная пропорциональность».</i> |
| Введение в алгебру | 9 | 9 | <i>Контрольная работа №3 по теме «Введение в алгебру»</i> |
| Уравнения | 10 | 10 | <i>Контрольная работа №4 по теме «Уравнения»</i> |
| Координаты и графики | 10 | 10 | <i>Промежуточная аттестация. Административная контрольная работа</i> |
| Свойства степени с натуральным показателем | 10 | 10 | <i>Контрольная работа №6 по теме «Свойства степеней с натуральным показателем»</i> |
| Многочлены | 16 | 16 | <i>Контрольная работа №7 по теме «Многочлены» Контрольная работа №8 по теме «Решение задач с помощью уравнений».</i> |
| Разложение многочленов на множители | 16 | 16 | <i>Контрольная работа №9 по теме «Разложение многочленов на множители»</i> |
| Частота и вероятность | 7 | 7 | <i>Контрольная работа №10 по теме «Частота и вероятность».</i> |
| Обобщение и систематизация знаний Итоговая контрольная работа за курс 7 класса | 5 | 5 | <i>Промежуточная аттестация. Административная итоговая контрольная работа.</i> |
| Итого | 102 | 102 | |

| № | Раздел | | Характеристика основных видов деятельности |
|---|--|---|--|
| 1 | Дроби и проценты | Сравнение дробей Вычисления с рациональными числами Степень с натуральным показателем Задачи на проценты Статистические характеристики Обзор и контроль | Сравнивать и упорядочивать рациональные числа. Выполнять вычисления с рациональными числами, вычислять значения степеней с натуральными показателями. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении и в вычислениях. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера). Осуществлять поиск информации (в СМИ), содержащей данные, выраженные в процентах, интерпретировать эти данные. Решать задачи на проценты и дроби (в том числе задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор). Приводить примеры числовых данных (цена, рост, время на дорогу), находить среднее арифметическое, моду и размах числовых наборов, в том числе извлекая необходимую информацию из таблиц и диаграмм. Приводить содержательные примеры использования среднего арифметического, моды и размаха для описания данных (демографические и социологические данные, спортивные показатели и др.) |
| 2 | Глава 2. Прямая и обратная пропорциональность | Зависимости и формулы Прямая пропорциональность. Обратная пропорциональность Пропорции. Решение задач с помощью пропорций Пропорциональное деление Обзор и контроль | Моделировать несложные зависимости с помощью формул; выполнять вычисления по формулам, выражать из формулы одни величины через другие. Распознавать прямую и обратную пропорциональные зависимости. Использовать свойства прямой и обратной пропорциональности для выполнения практических расчётов. Решать текстовые задачи на прямую и обратную пропорциональные зависимости, на пропорциональное деление (в том числе с контекстом из смежных дисциплин, из реальной жизни). Анализировать и осмысливать текст задачи, моделировать условие с помощью схем, строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию |
| 3 | Глава 3. Введение в алгебру | Буквенная запись свойств действий над числами Преобразование буквенных выражений Раскрытие скобок Приведение подобных слагаемых Обзор и контроль | Применять язык алгебры при выполнении элементарных знаково-символических действий: использовать буквы для обозначения чисел, для записи общих утверждений; моделировать буквенными выражениями условия, описанные словесно, рисунком или чертежом; преобразовывать алгебраические суммы и произведения (выполнять приведение подобных слагаемых, раскрытие скобок, упрощение произведений). Выполнять числовые подстановки в буквенное выражение, вычислять числовое значение буквенного выражения |
| 4 | Глава 4. | Алгебраический способ решения задач Корни уравнения | Переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения. Проводить доказательные рассуждения о корнях |

| | | | |
|---|--|--|---|
| | Уравнения | Решение уравнений Решение задач с помощью уравнений Обзор и контроль | уравнения с опорой на определение корня. Объяснять и формулировать правила преобразования уравнений. Конструировать алгоритм решения линейных уравнений, распознавать линейные уравнения, решать линейные уравнения, а также уравнения, сводящиеся к ним, с помощью простейших преобразований. Решать текстовые задачи алгебраическим способом: составлять уравнение по условию задачи, решать составленное уравнение. Проводить рассуждения, основанные на интерпретации условия поставленной задачи, для поиска целых корней некоторых несложных нелинейных уравнений |
| 5 | Глава 5. Координаты и график | Множества точек на координатной прямой Расстояние между точками координатной прямой Множества точек на координатной плоскости. Графики Ещё несколько важных графиков Графики вокруг нас Обзор и контроль | Изображать числа точками координатной прямой, пары чисел точками координатной плоскости. Строить на координатной плоскости геометрические изображения множеств, заданных алгебраически, описывать множества точек координатной плоскости (области, ограниченные горизонтальными и вертикальными прямыми и пр.) алгебраическими соотношениями. Строить графики простейших зависимостей, заданных алгебраическими соотношениями, проводить несложные исследования особенностей этих графиков. Моделировать реальные зависимости графиками. Читать графики реальных зависимостей |
| 6 | Глава 6. Свойства степени с натуральным показателем | Произведение и частное степеней Степень степени, произведения и дроби Решение комбинаторных задач Перестановки Обзор и контроль | Формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с натуральным показателем, применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций. Применять правило комбинаторного умножения для решения задач на нахождение числа объектов или комбинаций (диагонали многоугольника, рукопожатия, число кодов, шифров, паролей и т. п.). Распознавать задачи на определение числа перестановок и выполнять соответствующие вычисления |
| 7 | Глава 7. Многочлены 1620Выполнять | Одночлены и многочлены Сложение и вычитание многочленов Умножение одночлена на многочлен Умножение многочлена на многочлен Формулы квадрата суммы и квадрата разности Решение задач с помощью уравнений | Выполнять действия с многочленами. Доказывать формулы сокращённого умножения (для двучленов), применять их в преобразованиях выражений и вычислениях. Проводить исследование для конструирования и последующего доказательства новых формул сокращённого умножения. Решать уравнения, сводящиеся к линейным уравнениям. Решать текстовые задачи алгебраическим способом: моделировать условие задачи рисунком, чертежом; переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения; решать составленное |

| | | | |
|----|---|--|---|
| | | Обзор и контроль | уравнение |
| 8 | Глава 8. Разложение многочлена в на множители | Вынесение общего множителя за скобки Способ группировки Формула разности квадратов Формулы разности и суммы кубов Разложение на множители с применением нескольких способов Решение уравнений с помощью разложения на множители Обзор и контроль | Выполнять разложение многочленов на множители, применяя различные способы; анализировать многочлен и распознавать возможность применения того или иного приёма разложения его на множители. Применять различные формы самоконтроля при выполнении преобразований. Применять разложение на множители к решению уравнений |
| 9 | Глава 9. Частота и вероятност ь | Случайные события Частота случайного события Вероятность случайного события Обзор и контроль | Проводить эксперименты со случайными исходами, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретировать их результаты. Вычислять частоту случайного события; оценивать вероятность с помощью частоты, полученной опытным путём; прогнозировать частоту наступления события по его вероятности. Приводить примеры случайных событий, в частности достоверных и невозможных событий, маловероятных событий. Приводить примеры равновероятных событий |
| 10 | Повторение. Итоговая контрольная работа | | |

Формы организации учебных занятий

Виды уроков:

- **Урок усвоения новых знаний, умений и навыков.** 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.
- **Урок-практикум.** Вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовке.
- **Урок-тест.** Тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности учащихся, тренировки техники тестирования. Тесты предлагаются как в печатном так и в компьютерном варианте. Причем в компьютерном варианте всегда с ограничением времени.
- **Урок обобщения и систематизации знаний.** Повторяются, обобщаются и систематизируются знания учащихся по теме. Проводится перед контрольной работой, сопровождается проверочной работой с последующим обсуждением.
- **Урок-самостоятельная работа.** Предлагаются разные виды самостоятельных работ.
- **Урок-контрольная работа.** Контроль знаний по пройденной теме.

3. КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № п/п | № урока | Тема урока | Дата проведения урока | |
|---|------------|--|--------------------------|------|
| | | | план | факт |
| Глава 1 «Дроби и проценты» (11 часов) | | | | |
| 1 | 1 | Что такое алгебраическая дробь | | |
| 2 | 2 | Основное свойство дроби | | |
| 3 | 3 | Нахождение значений выражений с рациональными числами. | | |
| 4 | 4 | Степень с натуральным показателем | | |
| 5 | 5 | Переход от процентов к десятичной дроби и обратно. | | |
| 6 | 6 | Входная контрольная работа. | | |
| 7 | 7 | Решение задач на проценты. Нахождение процента от числа. | | |
| 8 | 8 | Статистические характеристики: среднее арифметическое, мода, размах. | | |
| 9 | 9 | Применение статистических характеристик. | | |
| 10 | 10 | Решение задач по теме «Статистические характеристики». Проверочная работа | | |
| 11 | 11 | Контрольная работа №1 по теме «Дроби и проценты» | | |
| Глава 2 «Прямая и обратная пропорциональность» (8 часов) | | | | |
| 12 | 1 | Зависимости и формулы | | |
| 13 | 2 | Прямая пропорциональность. Обратная пропорциональность | | |
| 14 | 3 | Прямо пропорциональная зависимость между величинами | | |
| 15 | 4 | Обратно пропорциональная зависимость между величинами | | |
| 16 | 5 | Решение задач на прямую и обратную пропорциональности между величинами. Проверочная работа | | |
| 17 | 6 | Пропорциональное деление | | |
| 18 | 7 | Решение задач на пропорциональное деление. Проверочная работа. | | |
| 19 | 8 | Контрольная работа №2 по теме «Прямая и обратная пропорциональность». | | |
| Глава 3. Введение в алгебру (9 часов) | | | | |
| 20 | 1 | Буквенная запись свойств действий над числами | | |
| 21 | 2 | Правила преобразования буквенных выражений. Алгебраические суммы. | | |
| 22 | 3 | Правило преобразования произведения. Числовой коэффициент произведения | | |
| 23 | 4 | Правила раскрытия скобок | | |
| 24 | 5 | Правила раскрытия скобок в произведении. | | |
| 25 | 6 | Решение упражнений на применение правил раскрытия скобок. Проверочная работа | | |
| 26 | 7 | Подобные слагаемые. Приведение подобных слагаемых | | |
| 27 | 8 | Решение упражнений на приведение подобных слагаемых | | |
| 28 | 9 | Контрольная работа №3 по теме «Введение в алгебру» | | |

| Глава 4. «Уравнения» (10 часов) | | | | |
|---|-----------|--|--|--|
| 29 | 1 | Составление уравнений по условию задач. | | |
| 30 | 2 | Составление уравнений по условию задач. | | |
| 31 | 3 | Понятие корня уравнения. Нахождение корней уравнения | | |
| 32 | 4 | Правила преобразования уравнений | | |
| 33 | 5 | Понятие линейного уравнения, его решения. Решение уравнений | | |
| 34 | 6 | Решение текстовых задач алгебраическим способом | | |
| 35 | 7 | Решение задач на движение с помощью уравнений. | | |
| 36 | 8 | Решение задач на отношения с помощью уравнений. | | |
| 37 | 9 | Решение задач на проценты с помощью уравнений. | | |
| 38 | 10 | Контрольная работа №4 по теме «Уравнения» | | |
| Глава 5. «Координаты и графики» (10 часов) | | | | |
| 39 | 1 | Множества точек на координатной прямой | | |
| 40 | 2 | Изображение и чтение числовых промежутков. | | |
| 41 | 3 | Множества точек на координатной плоскости. | | |
| 42 | 4 | Изображение и описание множества точек на координатной плоскости. | | |
| 43 | 5 | Понятие графика. | | |
| 44 | 6 | Графики зависимостей $y = x$, $y = -x$. Построение графиков зависимости. | | |
| 45 | 7 | Графики зависимости $y = x^2$ и $y = x^3$, и их построение. | | |
| 46 | 8 | График зависимости $y = x $. Построение графиков кусочно-заданных функций. Проверочная работа. | | |
| 47 | 9 | Графики вокруг нас. Графические способы представления и анализа информации | | |
| 48 | 10 | Промежуточная аттестация. Административная контрольная работа | | |
| Глава 6. «Свойства степени с натуральным показателем» (10 часов) | | | | |
| 49 | 1 | Определение степени с натуральным показателем. Умножение степеней с натуральным показателем. | | |
| 50 | 2 | Деление степеней с натуральным показателем. | | |
| 51 | 3 | Преобразование выражений, содержащих произведения и частные степеней. Проверочная работа. | | |
| 52 | 4 | Степень степени. | | |
| 53 | 5 | Степень произведения и дроби. | | |
| 54 | 6 | Решение комбинаторных задач. Правило умножения. | | |
| 55 | 7 | Решение комбинаторных задач с использованием правила умножения. | | |
| 56 | 8 | Перестановки. Формула для вычисления числа перестановок. Понятие факториала. | | |
| 57 | 9 | Решение упражнений на вычисление числа перестановок. | | |
| 58 | 10 | Контрольная работа №6 по теме «Свойства степеней с натуральным показателем» | | |
| Глава 7. «Многочлены» (16 часов) | | | | |
| 59 | 1 | Одночлен и многочлен стандартного вида. | | |
| 60 | 2 | Правила сложения и вычитания многочленов. | | |
| 61 | 3 | Сложение и вычитание многочленов. Алгебраическая сумма. | | |
| 62 | 4 | Правило умножения одночлена на многочлен. | | |

| | | | | |
|--|-----------|--|--|--|
| 63 | 5 | Решение упражнений на применение правила умножения одночлена на многочлен. | | |
| 64 | 6 | Умножение многочлена на многочлен | | |
| 65 | 7 | Упрощение выражений на применение правила умножения многочлена на многочлен. Проверочная работа. | | |
| 66 | 8 | Формулы квадрата суммы и квадрата разности. Формулы куба суммы и куба разности. | | |
| 67 | 9 | Применение формулы квадрата суммы и квадрата разности при решении упражнений. | | |
| 68 | 10 | Решение упражнений на применение формул квадрата суммы и квадрата разности. Проверочная работа. | | |
| 69 | 11 | Контрольная работа №7 по теме «Многочлены» | | |
| 70 | 12 | Решение задач с помощью уравнений | | |
| 71 | 13 | Составление уравнений по условию задачи с использованием рисунков и схем. Решение задач с помощью уравнений. | | |
| 72 | 14 | Различные способы решения задач с помощью уравнений. | | |
| 73 | 15 | Решение задач с помощью уравнений. Самостоятельная работа. | | |
| 74 | 16 | Контрольная работа №8 по теме «Решение задач с помощью уравнений». | | |
| Глава 8. «Разложение многочленов на множители» (16 часов) | | | | |
| 75 | 1 | Вынесение общего множителя за скобки. | | |
| 76 | 2 | Решение упражнений на применение приема вынесения общего множителя за скобки. | | |
| 77 | 3 | Сокращение дробей. Проверочная работа. | | |
| 78 | 4 | Алгоритм разложения на множители способом группировки. | | |
| 79 | 5 | Применение способа группировки при разложении на множители. Проверочная работа. | | |
| 80 | 6 | Формула разности квадратов. | | |
| 81 | 7 | Применение формулы разности квадратов при разложении на множители. | | |
| 82 | 8 | Решение упражнений на применение формулы произведения разности двух чисел на их сумму. | | |
| 83 | 9 | Формула разности и суммы кубов. | | |
| 84 | 10 | Применение формул разности и суммы кубов. | | |
| 85 | 11 | Разложение на множители с применением нескольких способов. | | |
| 86 | 12 | Решение упражнений на разложение на множители с применением нескольких способов. | | |
| 87 | 13 | Решение уравнений с помощью разложения на множители. | | |
| 88 | 14 | Отработка навыка решения уравнений с помощью разложения на множители. | | |
| 89 | 15 | Решение уравнений с помощью разложения на множители | | |
| 90 | 16 | Контрольная работа №9 по теме «Разложение многочленов на множители» | | |
| Глава 8. «Частота и вероятность» (7 часов) | | | | |
| 91 | 1 | Понятие эксперимента со случайными исходами, понятие относительной частоты случайного события. | | |
| 92 | 2 | Проведение эксперимента со случайными исходами и | | |

| | | | | |
|--|---|---|--|--|
| | | вычисление относительной частоты случайного события . | | |
| 93 | 3 | Решение задач на вычисление относительной частоты случайного события | | |
| 94 | 4 | Понятие вероятности случайного события. Вероятностная шкала. | | |
| 95 | 5 | Решение задач на вычисление вероятности случайного события | | |
| 96 | 6 | Вероятность случайного события. Решение различных задач. Самостоятельная работа. | | |
| 97 | 7 | Контрольная работа №10 по теме «Частота и вероятность». | | |
| Обобщение и систематизация знаний 5 часов | | | | |
| 98 | 1 | Обобщение и систематизация знаний | | |
| 99 | 2 | Промежуточная аттестация. Административная итоговая контрольная работа. | | |
| 100 | 3 | Обобщение и систематизация знаний | | |
| 101 | 4 | Обобщение и систематизация знаний | | |
| 102 | 5 | Обобщение и систематизация знаний | | |

4. УЧЕБНО- МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

- 1.Алгебра-7. Учебник для общеобразовательных учреждений
Авторы учебника: Дорофеев Г.В., Суворова С.Б., Бунимович Е.А. и др. Москва, «Просвещение» ,2018 г
- 2.Алгебра. Элементы статистики и теории вероятностей. Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, под редакцией С.А. Теляковского, М.-Просвещение, 2009г.
- 3.Уроки алгебры в 7 классе: книга для учителя / В.И.Жохов, Л.Б.Крайнева. — М.: Просвещение, 2016.
- 4.Дидактические материалы по алгебре для 7 класса / Л.И.Звавич, Л.В.Кузнецова, С.Б.Суворова. — М.: Просвещение, 2016.
- 5.Алгебра. Тематические тесты. 7 класс / Ю.П. Дудницын, В.Л. Кронгауз. — М.: Просвещение, 2016.
- 6.Алгебра. Тесты для промежуточной аттестации. 7 – 8 класс / под ред. Ф.Ф.Лысенко. – Ростов-на-Дону: Легион-М, 2009.