

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Растегаевская основная школа»

Рассмотрена и принята
на заседании педсовета
Протокол № 1
От 01.09.2023г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО АЛГЕБРЕ

(наименование учебного предмета, курса)

ДЛЯ 7-9 КЛАССОВ

НА 2023-2024 УЧЕБНЫЙ ГОД

Мартыненко Олеся Николаевна.

1 квалификационная категория.

Филюк Ольга Владимировна

Высшая квалификационная категория

(Ф.И.О.учителя - составителя программы,
квалификационная категория)

Ояснительная записка

Рабочая программа по алгебре для 7-9 классов составлена на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- Федерального закона «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 144-ФЗ от 26.05.2021;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009 г. № 373 «Об утверждении и введении в действие Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» (в редакции от 29.12.2014 г. № 1643) с изменениями (далее – ФГОС начального общего образования);
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в редакции от 29.12.2014 г. № 1644) с изменениями;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015 г. № 1576 «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 6 октября 2009 г. №373» (Зарегистрирован в Минюсте России 02.02.2016г. № 40936);
- Приказа 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 РФ от 17 декабря 2010 г. № 1577» (Зарегистрирован в Минюсте России 02.02.2016 г. № 40937);
- Порядка организации осуществления образовательной деятельности по основным образовательным программам начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 22 марта 2021 г. № 115 (с изменениями на 7 октября 2022 года);
- Федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденного приказом Минпросвещения России от 20.05.2020 № 254;
- Приказа Минпросвещения России от 11.12.2020 № 712 «О внесении изменений в некоторые федеральные государственные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся»;
- Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 30.06.2020 г. № 16 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4.3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)»;
- Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 13.07.2020 г. № 20 «О мероприятиях по профилактике гриппа и острых респираторных вирусных инфекций, в том числе новой коронавирусной инфекции (COVID-19) в эпидемическом сезоне 2020-2021 годов» (Зарегистрирован 29.07.2020 № 59091);
- Санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 N 28 (далее - СП 2.4.3648-20);
- Санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 №2 (далее – СанПиН 1.2.3685-21);
- Программы воспитания МБОУ «Растегаевская ОШ»;
- Основной образовательной программы начального общего образования МБОУ «Растегаевская ОШ»;
- Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Растегаевская ОШ»;
- Программы развития МБОУ «Растегаевская ОШ»;
- Устава МБОУ «Растегаевская ОШ»;

Рабочая программа по алгебре для 7-9 класса полностью соответствует программе представленной в сборнике примерных рабочих программ Алгебра 7-9 классы: учеб. пособие для общеобразовательных организаций / [сост. Т. А. Бурмистрова]. — 6е изд. — М. : Просвещение, 2020.

Рабочая программа основного общего образования по алгебре составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования.

Сознательное овладение учащимися системой алгебраических знаний и умений необходимо в повседневной жизни для изучения смежных дисциплин и продолжения образования. Практическая значимость школьного курса алгебры обусловлена тем, что её объектом являются количественные отношения действительного мира. Математическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика является языком науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе. Алгебра является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественно-научного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении алгебре способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки алгебраического характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки школьников. Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении алгебраических абстракций, соотношении реального и идеального, характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, месте алгебры в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

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

Изучение алгебры, функций, вероятности и статистики существенно расширяет кругозор учащихся, знакомя их с индукцией и дедукцией, обобщением и конкретизацией, анализом и синтезом, классификацией и систематизацией, абстрагированием, аналогией. Рабочая программа курса алгебры для 7–9 классов продолжает соответствующую программу курса математики 5–6 классов и ставит перед собой *главной целью* формирование у школьников основ научного (математического) мышления, позволяющих продолжать обучение в старшей школе или путем самообразования, и применять их в своей практической деятельности.

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

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

Задачи изучения алгебры в 7-9 классах:

- развитие логического мышления учащихся,
- формирование умений обосновывать и доказывать суждения,

-развитие логической интуиции, кратко и наглядно раскрывающей механизм логических построений,
-формирование научно – теоретического мышления,
-эстетическое воспитание учащихся.

Общая характеристика учебного предмета

В курсе алгебры 7-9 класса можно выделить следующие основные содержательные линии: арифметика; алгебра; функции; вероятность и статистика. Наряду с этим в содержание включены два дополнительных методологических раздела: логика и множества; математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся. Содержание каждого из этих разделов разворачивается в содержательно-методическую линию, пронизывающую все основные содержательные линии. При этом первая линия – «Логика и множества» – служит цели овладения учащимися некоторыми элементами универсального математического языка, вторая – «Математика в историческом развитии» – способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения курса.

Содержание линии «Арифметика» служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики, способствует развитию их логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. Развитие понятия о числе в основной школе связано с рациональными и иррациональными числами, формированием первичных представлений о действительном числе.

Содержание линии «Алгебра» способствует формированию у учащихся математического аппарата для решения задач из разделов математики, смежных предметов и окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей процессов и явлений реального мира.

Развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений также являются задачами изучения алгебры. Преобразование символьных форм вносит специфический вклад в развитие воображения учащихся, их способностей к математическому творчеству.

Содержание раздела «Функции» нацелено на получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов. Изучение этого материала способствует развитию у учащихся умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Раздел «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 вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении статистики и вероятности обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

Место учебного предмета, курса в учебном плане

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (п. 11.6 и п. 18.3) предусматривает в основной школе перечень обязательных учебных предметов, курсов, в том числе изучение предмета "Алгебра". Время, необходимое для изучения предметов, курсов, период их изучения (классы) стандартом не определяются.

Настоящая программа предусматривает возможность изучения курса "Алгебра" в объеме 4 учебных часа в неделю а 7 и 9 классах и 3 учебных часа в 8 классе. Учебный план Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Растегаевская основная школа» на изучение алгебры в 7 и 9 классах отводит 4 часа в неделю в течение каждого года обучения и в 8 классе – 3 часа в неделю.

Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

Результаты освоения учебного предмета

В соответствии с требованиями к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования Федерального государственного образовательного стандарта, обучение на занятиях по алгебре направлено на достижение учащимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

личностные:

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с

социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

7.Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

8.Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

9.Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности);

10. Формирование и объяснение собственной позиции в конкретных ситуациях общественной жизни на основе полученных знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей, прав и обязанностей гражданина.

Метапредметные результаты

1.умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе 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, собственные возможности ее 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 учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое 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); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
12. формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации;
13. находить и извлекать информацию в различном контексте, объяснять и описывать явления на основе полученной информации, анализировать и интегрировать полученную информацию, формировать проблему, интерпретировать и оценивать её, делать выводы, строить прогнозы, предлагать пути решения.

Предметные:

1. формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления:

осознание роли математики в развитии России и мира;

возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов;

2. развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений:

оперирование понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность, нахождение пересечения, объединения подмножества в простейших ситуациях;

решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия;

применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;

составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи;

нахождение процента от числа, числа по проценту от него, нахождения процентного отношения двух чисел, нахождения процентного снижения или процентного повышения величины;

решение логических задач;

3. развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений:

оперирование понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, иррациональное число;

использование свойства чисел и законов арифметических операций с числами при выполнении вычислений;

использование признаков делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении задач;

выполнение округления чисел в соответствии с правилами; сравнение чисел;

оценивание значения квадратного корня из положительного целого числа;

4. овладение символическим языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат:

выполнение несложных преобразований для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;

выполнение несложных преобразований целых, дробно рациональных выражений и выражений с квадратными корнями; раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые, использовать формулы сокращенного умножения;

решение линейных и квадратных уравнений и неравенств, уравнений и неравенств сводящихся к

линейным или квадратным, систем уравнений и неравенств, изображение решений неравенств и их систем на числовой прямой.

5. овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей:

определение положения точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на плоскости; нахождение по графику значений функции, области определения, множества значений, нулей функции, промежутков знакопостоянства, промежутков возрастания и убывания, наибольшего и наименьшего значения функции;

построение графика линейной и квадратичной функций;

оперирование на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;

использование свойств линейной и квадратичной функций и их графиков при решении задач из других учебных предметов;

6. овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений:

оперирование понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар; изображение изучаемых фигур от руки и с помощью линейки и циркуля;

выполнение измерения длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов для измерений длин и углов;

7. формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач:

оперирование на базовом уровне понятиями: равенство фигур, параллельность и перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция;

проведение доказательств в геометрии;

оперирование на базовом уровне понятиями: вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;

решение задач на нахождение геометрических величин (длина и расстояние, величина угла, площадь) по образцам или алгоритмам

8. овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях;

развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений:

формирование представления о статистических характеристиках, вероятности случайного события;

решение простейших комбинаторных задач;

определение основных статистических характеристик числовых наборов;

оценивание и вычисление вероятности события в простейших случаях;

наличие представления о роли практически достоверных и маловероятных событий, о роли закона больших чисел в массовых явлениях;

умение сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;

Результаты освоения учебного предмета, курса:

Элементы теории множеств и математической логики

- Оперировать понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;
- задавать множество перечислением его элементов;
- находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях;
- оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство;
- приводить примеры и контрпримеры для подтверждения своих высказываний

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений при решении задач из других учебных предметов

Числа

- Оперировать понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанная дробь, рациональное число, арифметический квадратный корень;
- использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;
- выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами и *с заданной точностью*;
- оценивать значение квадратного корня из положительного целого числа;
- распознавать рациональные и иррациональные числа и *сравнивать их*;
- находить НОД и НОК чисел и *использовать их при решении задач*.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
- составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов

Тождественные преобразования

- Оперировать понятиями: степень с натуральным показателем, степень с целым отрицательным показателем;
- выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;
- выполнять преобразования целых выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые;
- использовать формулы сокращённого умножения (квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов) для упрощения вычислений значений выражений;
- выполнять несложные преобразования дробно-линейных выражений и выражений с квадратными корнями

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- понимать смысл записи числа в стандартном виде;
- оперировать на базовом уровне понятием «стандартная запись числа»

Уравнения и неравенства

- Оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, числовое неравенство, неравенство, корень уравнения, решение уравнения, решение неравенства
- проверять справедливость числовых равенств и неравенств;
- решать линейные неравенства и несложные неравенства, сводящиеся к линейным;
- решать линейные уравнения и *уравнения, сводящиеся к линейным*, с помощью тождественных преобразований;
- проверять, является ли данное число решением уравнения (неравенства);
- решать квадратные уравнения по формуле корней квадратного уравнения;
- решать системы несложных линейных уравнений, неравенств;
- изображать решения неравенств и их систем на числовой прямой;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- составлять и решать линейные уравнения и квадратные уравнения, уравнения, к ним сводящиеся, системы линейных уравнений, неравенств при решении задач из других учебных предметов

Функции

- Оперировать понятиями: *функциональная зависимость*, функция, график функции, способы задания функции, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, нули функции
- находить значение функции по заданному значению аргумента;
- находить значение аргумента по заданному значению функции в несложных ситуациях;
- определять положение точки по её координатам, координаты точки по её положению на координатной плоскости;
- по графику находить область определения, множество значений, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения функции;
- строить график линейной функции;
- проверять, является ли данный график графиком заданной функции (линейной, квадратичной, обратной пропорциональности);
- определять приближённые значения координат точки пересечения графиков функций;
- оперировать на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;
- решать простые задачи на прогрессии, в которых ответ может быть получен непосредственным подсчётом без применения формул;
- использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, области положительных и отрицательных значений и т. п.);
- использовать свойства линейной функции и её график при решении задач из других учебных предметов

Текстовые задачи

- Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
 - решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;
 - строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
 - осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
 - решать несложные логические задачи методом рассуждений
 - составлять план решения задачи; выделять этапы решения задачи *и содержание каждого этапа направлениях*;
 - знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
 - решать задачи на нахождение части числа и числа по его части,
 - находить процент от числа, число по его проценту, процентное отношение двух чисел, процентное снижение или процентное повышение величины;
 - решать, *осознавать и объяснять идентичность* задач разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними
- В повседневной жизни и при изучении других предметов:
- выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку);

Статистика и теория вероятностей

- Иметь представление о статистических характеристиках, вероятности случайного события, комбинаторных задачах;
- решать простейшие комбинаторные задачи методом прямого и организованного перебора;
- представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков;
- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках;
- определять основные статистические характеристики числовых наборов;

- оценивать вероятность события в простейших случаях;
- иметь представление о роли закона больших чисел в массовых явлениях;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- оценивать количество возможных вариантов методом перебора;
- иметь представление о роли практически достоверных и маловероятных событий;
- сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;
- оценивать вероятность реальных событий и явлений в несложных ситуациях;
- извлекать, интерпретировать и *преобразовывать* информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений;

История математики

- Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов в связи с отечественной и всемирной историей;
- понимать роль математики в развитии России

Методы математики

- Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;
- приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

Содержание учебного предмета, курса

Реализация воспитательного потенциала урока алгебры предполагает следующее:

- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
- побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
- организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям,

оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Числа

Рациональные числа. Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Действия с рациональными числами.

Иррациональные числа. Понятие иррационального числа. Распознавание иррациональных чисел. Примеры доказательств в алгебре. Иррациональность числа 2 . Применение в геометрии.

Тождественные преобразования

Числовые и буквенные выражения. Выражение с переменной. Значение выражения. Подстановка выражений вместо переменных.

Целые выражения. Степень с натуральным показателем и её свойства. Преобразования выражений, содержащих степени с натуральным показателем. Одночлен, многочлен. Действия с одночленами и многочленами (сложение, вычитание, умножение). Формулы сокращённого умножения: разность квадратов, квадрат суммы и квадрат разности. Разложение многочлена на множители: вынесение общего множителя за скобки, *группировка, применение формул сокращённого умножения. Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители.*

Дробно-рациональные выражения. Степень с целым показателем. Преобразование дробно-линейных выражений: сложение, умножение, деление.

Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни: умножение, деление, вынесение множителя из-под знака корня, *внесение множителя под знак корня.*

Уравнения и неравенства

Равенства. Числовое равенство. Свойства числовых равенств. Равенство с переменной.

Уравнения. Понятия уравнения и корня уравнения. Линейное уравнение и его корни. Решение линейных уравнений. Квадратное уравнение и его корни. Квадратные уравнения. Неполные квадратные уравнения. Дискриминант квадратного уравнения. Формула корней квадратного уравнения. Решение квадратных уравнений: использование формулы для нахождения корней.

Дробно-рациональные уравнения. Решение простейших дробно-линейных уравнений.

Системы уравнений. Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными. Понятие системы уравнений. Решение системы уравнений. Методы решения систем линейных уравнений с двумя переменными: графический метод, метод сложения, метод подстановки. Системы линейных уравнений с параметром.

Неравенства. Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств. Проверка справедливости неравенств при заданных значениях переменных. Неравенство с переменной. Строгие и нестрогие неравенства.

Решение линейных неравенств.

Системы неравенств. Системы неравенств с одной переменной. Решение систем неравенств с одной переменной: линейных, *квадратных.*

Изображение решения системы неравенств на числовой прямой. Запись решения системы неравенств.

Функции

Понятие функции. Декартовы координаты на плоскости. Формирование представлений о метапредметном понятии «координаты». Способы задания функций: аналитический, графический, табличный. График функции. Примеры функций, получаемых в процессе исследования различных реальных процессов и решения задач. Значение функции в точке. Свойства функций: область определения, множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, *чётность/нечётность*, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения. Исследование функции по её графику.

Линейная функция. Свойства и график линейной функции. Угловой коэффициент прямой. Расположение графика линейной функции в зависимости от её углового коэффициента и свободного члена.

Квадратичная функция. Свойства и график квадратичной функции (параболы).

Нахождение нулей квадратичной функции.

Обратная пропорциональность. Свойства функции $y=k/x$. Гипербола.

Последовательности и прогрессии. Числовая последовательность. Примеры числовых последовательностей. Бесконечные последовательности. Арифметическая прогрессия и её свойства. Геометрическая прогрессия. *Формула общего члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий.*

Решение текстовых задач

Задачи на все арифметические действия. Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задач.

Задачи на покупки, движение и работу. Анализ возможных ситуаций взаимного расположения объектов при их движении, соотношения объёмов выполняемых работ при совместной работе.

Задачи на части, доли, проценты. Решение задач на нахождение части числа и числа по его части.

Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.

Логические задачи. Решение логических задач. Основные методы решения текстовых задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов.

Статистика и теория вероятностей

Статистика. Табличное и графическое представление данных, столбчатые и круговые диаграммы, графики, применение диаграмм и графиков для описания зависимостей реальных величин, извлечение информации из таблиц, диаграмм и графиков. Описательные статистические показатели числовых наборов: среднее арифметическое, *медиана*, наибольшее и наименьшее значения. Меры рассеивания: размах. Случайная изменчивость. Изменчивость при измерениях.

Случайные события. Случайные опыты (эксперименты), элементарные случайные события (исходы). Вероятности элементарных событий. События в случайных экспериментах и благоприятствующие элементарные события. Вероятности случайных событий. Опыты с равно-возможными элементарными событиями. Классические вероятностные опыты с использованием монет, кубиков. Представление о независимых событиях в жизни.

Элементы комбинаторики. Случайные величины.

Тематическое планирование 7 класс 134 ч 4 ч в неделю

С учетом календарного учебного графика в 2023 – 2024 учебном году в 7 классе запланировано 134 часа

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата проведения по плану	Дата проведения фактически
Глава I. Выражения, тождества, уравнения		26		
1	Числовые выражения	1	05.09	
2	Нахождение значений числовых выражений	1	05.09	
3	Выражения с переменными	1	07.09	
4	Нахождение значений выражений с переменными	1	07.09	
5	Сравнение значений выражений	1	12.09	
6	Строгие и нестрогие неравенства	1	12.09	
7	Свойства действий над числами. Переместительное и сочетательное свойства.	1	14.09	
8	Свойства действий над числами. Распределительное свойство умножения относительно сложения	1	14.09	
9	Применение свойств действий над числами	1	19.09	
10	Тождества	1	19.09	

11	Тождественные преобразования выражений	1	21.09	
12	Тождественные преобразования выражений	1	21.09	
13	Контрольная работа №1 по теме: «Выражения и тождества»	1	26.09	
14	Уравнение и его корни	1	26.09	
15	Линейное уравнение с одной переменной	1	28.09	
16	Решение линейных уравнений с одной переменной	1	28.09	
17	Решение уравнений с использованием их свойств	1	03.10	
18	Решение уравнений с использованием правил тождественных преобразований	1	03.10	
19	Всероссийская проверочная работа	1	05.10	
20	Всероссийская проверочная работа. Решение задач на движение с помощью уравнений	1	05.10	
21	Решение задач на совместную работу с помощью уравнений	1	10.10	
22	Простейшие статистические характеристики	1	10.10	
23	Среднее арифметическое, размах, мода	1	12.10	
24	Медиана как статистическая характеристика	1	12.10	
25	Использование статистических характеристик для анализа ряда данных	1	17.10	
26	Контрольная работа № 2 по теме: «Уравнения»	1	17.10	
Глава II. Функции		14		
27	Что такое функция	1	19.10	
28	Вычисление значений функции и значений аргумента по формуле	1	19.10	
29	Построение и чтение графика реальной функциональной зависимости	1	24.10	
30	Графики функций. Построение графиков функции	1	24.10	
31	Прямая пропорциональность и её график	1	26.10	
32	Построение графиков прямой пропорциональности	1	26.10	
33	Расположение графиков прямой пропорциональности в координатной плоскости	1	07.11	
34	Линейная функция и её график	1	07.11	
35	Построение графика линейной функции	1	09.11	
36	Построение графика линейной функции, параллельного одной из осей координат	1	09.11	
37	Угловой коэффициент. Положение графика линейной функции в координатной плоскости	1	14.11	
38	Построение графиков линейных функций	1	14.11	
39	Вычисление координат точки пересечения графиков линейных функций аналитическим способом	1	16.11	
40	Контрольная работа № 3 по теме: «Функции»	1	16.11	
Глава III. Степень с натуральным показателем		15		
41	Определение степени с натуральным показателем	1	21.11	
42	Степень отрицательного числа	1	21.11	
43	Нахождение значений выражений, содержащих степень	1	23.11	
44	Умножение степеней	1	23.11	
45	Деление степеней	1	28.11	
46	Возведение в степень произведения	1	28.11	

47	Возведение в степень степени	1	30.11	
48	Одночлен и его стандартный вид	1	30.11	
49	Умножение одночленов	1	05.12	
50	Возведение одночлена в степень	1	05.12	
51	Умножение одночленов	1	07.12	
52	Возведение одночлена в степень	1	07.12	
53	Функция $y=x^2$ и ее график	1	12.12	
54	Функция $y=x^3$ и ее график	1	12.12	
55	Контрольная работа № 4 по теме: «Степень с натуральным показателем».	1	14.12	
Глава IV. Многочлены.		22		
56	Многочлен и его стандартный вид	1	14.12	
57	Приведение многочлена к стандартному виду	1	19.12	
58	Сложение и вычитание многочленов	1	19.12	
59	Подобные члены многочлена при сложении и вычитании многочленов	1	21.12	
60	Преобразование выражения в многочлен стандартного вида	1	21.12	
61	Умножение одночлена на многочлен	1	26.12	
62	Умножение одночлена на многочлен	1	26.12	
63	Решение уравнений с использованием правила умножения одночлена на многочлен	1	28.12	
64	Решение уравнений с использованием правила умножения одночлена на многочлен	1	28.12	
65	Вынесение общего множителя за скобки	1	11.01	
66	Решение уравнений с использованием вынесения общего множителя за скобки	1	11.01	
67	Разложение на множители многочлена способом вынесения общего множителя за скобки	1	16.01	
68	Контрольная работа № 5 по теме: «Многочлены. Произведение одночлена и многочлена»	1	16.01	
69	Умножение двучлена на двучлен	1	18.01	
70	Умножение многочлена на многочлен	1	18.01	
71	Умножение многочлена на многочлен при решении уравнений	1	23.01	
72	Умножение многочлена на многочлен при решении уравнений	1	23.01	
73	Разложение многочлена на множители способом группировки	1	25.01	
74	Разложение многочлена на множители методом группировки.	1	25.01	
75	Разложение многочлена на множители	1	30.01	
76	Доказательство тождеств	1	30.01	
77	Контрольная работа № 6 по теме: «Произведение многочленов»	1	01.02	
Глава V. Формулы сокращённого умножения		23		
78	Возведение в квадрат суммы двух выражений	1	01.02	
79	Возведение в квадрат разности двух выражений	1	06.02	
80	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1	06.02	

81	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1	08.02	
82	Разложение на множители с помощью формул сокращенного умножения	1	08.02	
83	Разложение на множители с помощью формул сокращенного умножения	1	13.02	
84	Умножение разности двух выражений на их сумму	1	13.02	
85	Применение формулы разность квадратов при упрощении выражений	1	15.02	
86	Применение формулы разность квадратов при упрощении выражений	1	15.02	
87	Разложение разности квадратов на множители	1	20.02	
88	Применение формулы разности квадратов для разложения многочлена на множители	1	20.02	
89	Применение формулы разности квадратов для разложения многочлена на множители	1	22.02	
90	Разложение на множители суммы и разности кубов	1	22.02	
91	Разложение на множители суммы и разности кубов	1	27.02	
92	Контрольная работа № 7 по теме: «Формулы сокращённого умножения»	1	27.02	
93	Преобразование целого выражения в многочлен	1	29.02	
94	Преобразование целого выражения в многочлен	1	29.02	
95	Преобразование целого выражения в многочлен	1	05.03	
96	Решение уравнений. Доказательство тождеств	1	05.03	
97	Применение различных способов разложения на множители	1	07.03	
98	Применение различных способов разложения на множители	1	07.03	
99	Решение уравнений с использованием различных способов разложения на множители	1	12.03	
100	Контрольная работа № 8 по теме: «Преобразование целых выражений»	1	12.03	
Глава VI. Системы линейных уравнений		17		
101	Линейные уравнения с двумя переменными	1	14.03	
102	Выражение одной переменной через другую	1	14.03	
103	Решение линейных уравнения с двумя переменными	1	26.03	
104	График линейного уравнения с двумя переменными	1	26.03	
105	Построение графиков линейных уравнений с двумя переменными	1	28.03	
106	Вычисление абсциссы по ординате и ординаты по абсциссе в уравнении с двумя переменными	1	28.03	
107	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1	01.04	
108	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1	01.04	
109	Решение систем линейных уравнений с двумя переменными способом подстановки	1	04.04	
110	Решение систем линейных уравнений с двумя	1	04.04	

	переменными способом подстановки			
111	Решение систем линейных уравнений с двумя переменными способом подстановки	1	09.04	
112	Решение систем линейных уравнений с двумя переменными способом сложения	1	09.04	
113	Решение систем линейных уравнений с двумя переменными способом сложения	1	11.04	
114	Решение систем линейных уравнений с двумя переменными различными способами	1	11.04	
115	Решение задач помощью систем уравнений	1	16.04	
116	Решение задач с помощью систем уравнений	1	16.04	
117	Контрольная работа № 9 по теме: «Системы линейных уравнений и их решение»	1	18.04	
Повторение.		17		
118	Повторение. Выражения, тождества, уравнения	1	18.04	
119	Повторение. Выражения, тождества, уравнения	1	23.04	
120	Повторение. Выражения, тождества, уравнения	1	23.04	
121	Повторение. Функции	1	25.04	
122	Повторение. Функции	1	25.04	
123	Повторение. Функции	1	02.05	
124	Повторение. Степень с натуральным показателем	1	02.05	
125	Повторение. Степень с натуральным показателем	1	07.05	
126	Повторение. Степень с натуральным показателем	1	07.05	
127	Промежуточная аттестация. ВПР	1	14.05	
128	Промежуточная аттестация. ВПР		14.05	
129	Анализ промежуточной аттестации. Работа над ошибками	1	16.05	
130	Повторение. Многочлены	1	16.05	
131	Повторение. Многочлены	1	21.05	
132	Повторение. Формулы сокращенного умножения	1	21.05	
133	Повторение. Системы линейных уравнений.	1	23.05	
134	Повторение. Системы линейных уравнений.	1	23.05	

Тематическое планирование 8 класс 102 ч 3 ч в неделю

С учетом календарного учебного графика на 2023-2024 учебный год определено 100 часа

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата проведения по плану	Дата проведения фактически
-------	------------	------------------	--------------------------	----------------------------

ПОВТОРЕНИЕ КУРСА АЛГЕБРЫ 7-ГО КЛАССА		4		
1	Повторение курса алгебры 7 класса. Действия с одночленами и многочленами. Формулы сокращенного умножения	1	01.09.23	
2	Повторение курса алгебры 7 класса. Разложение многочлена на множители.	1	05.09.23	
3	Повторение курса алгебры 7 класса. Решение уравнений и систем уравнений.	1	07.09.23	
4	Входная контрольная работа.	1	08.09.23	

Глава 1.РАЦИОНАЛЬНЫЕ ДРОБИ		2		
		5		
§ 1. Рациональные дроби и их свойства		4		
5	Рациональные выражения.	1	12.09.23	
6	Допустимые значения переменной. Рациональные выражения.	1	14.09.23	
7	Основное свойство дроби.	1	15.09.23	
8	Сокращение дробей.	1	19.09.23	
§ 2. Сумма и разность дробей		5		
9	Сложение дробей с одинаковыми знаменателями.	1	21.09.23	
10	Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1	22.09.23	
11	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1	26.09.23	
12	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1	28.09.23	
13	<i>Контрольная работа № 1 по теме «Сложение и вычитание рациональных дробей».</i>	<i>1</i>	29.09.23	
§ 3. Произведение и частное дробей		1		
		0		
14	Умножение дробей.	1	03.10	
15	Возведение дроби в степень.	1	05.10	
16	Возведение дроби в степень.	1	06.10	
17	Деление дробей.	1	10.10	
18	Произведение и частное дробей.	1	12.10	
19	Тождественные преобразование рациональных выражений.	1	13.10	
20	Тождественные преобразование рациональных выражений. Тест.	1	17.10	
21	Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график.	1	19.10	
22	Обобщение, систематизация и коррекция знаний по теме « Произведение и частное дробей ».	1	20.10	
23	<i>Контрольная работа № 2 по теме « Произведение и частное дробей ».</i>	<i>1</i>	24.10	
КВАДРАТНЫЕ КОРНИ		2		
		4		
§ 4. Действительные числа		3		
24	Рациональные числа.	1	26.10	
25	Понятие об иррациональном числе.	1	27.10	
26	Общие сведения о действительных числах.	1	07.11	
§ 5. Арифметический квадратный корень		6		
27	Квадратный корень. Нахождение корней с помощью калькулятора.	1	09.11	
28	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	1	10.11	
29	Уравнение $x^2 = a$	1	14.11	
30	Решение уравнений.	1	16.11	

31	Нахождение приближенных значений квадратного корня.	1	17.11	
32	Функция $y = x$ и ее график.	1	21.11	
§ 6. Свойства арифметического квадратного корня		5		
33	Квадратный корень из произведения.	1	23.11	
34	Квадратный корень из дроби.	1	24.11	
35	Квадратный корень из степени.	1	28.11	
36	Обобщение, систематизация и коррекция знаний по теме «Квадратные корни».	1	30.11	
37	Контрольная работа № 3 по теме «Квадратные корни»	1	01.12	
§ 7. Применение свойств арифметического квадратного корня		9		
38	Вынесение множителя за знак корня.	1	05.12	
39	Вынесение множителя за знак корня.	1	07.12	
40	Внесение множителя под знак корня.	1	08.12	
41	Внесение множителя под знак корня	1	12.12	
42	Освобождение от иррациональности в знаменателе.	1	14.12	
43	Освобождение от иррациональности в знаменателе.	1	15.12	
44	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1	19.12	
45	Обобщение, систематизация и коррекция знаний по теме «Применение свойств квадратного корня»	1	21.12	
46	Контрольная работа № 4 по теме «Применение свойств арифметического квадратного корня»	1	22.12	
КВАДРАТНЫЕ УРАВНЕНИЯ		19		
§ 8. Квадратное уравнение и его корни		12		
47	Определение квадратного уравнения.	1	26.12	
48	Неполные квадратные уравнения.	1	28.12	
49	Решение квадратных уравнений выделением квадрата двучлена.	1	29.12	
50	Формула корней квадратного уравнения.	1	11.01.24	
51	Решение уравнений по формуле корней.	1	12.01	
52	Решение квадратных уравнений по формуле корней.	1	16.01.	
53	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1	18.01	
54	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1	19.01.	
55	Теорема Виета.	1	23.01	
56	Решение задач с помощью формул Виета.	1	25.01	
57	Обобщение, систематизация и коррекция знаний по теме «Квадратные уравнения»	1	26.01	
58	Контрольная работа № 5 по теме «Квадратные уравнения».	1	30.01	
§ 9. Дробные рациональные уравнения		7		
59	Решение дробных рациональных уравнений.	1	01.02.	
60	Решение дробных рациональных уравнений.	1	02.02.	

61	Решение дробных рациональных уравнений.	1	06.02.	
62	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.	1	08.02.	
63	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.	1	09.02.	
64	Обобщение, систематизация и коррекция знаний по теме «Дробные рациональные уравнения».	1	13.02.	
65	<i>Контрольная работа № 6 по теме «Дробные рациональные уравнения».</i>	1	15.02.	
НЕРАВЕНСТВА		16		
§ 9. Числовые неравенства и их свойства				7
66	Числовые неравенства.	1	16.02.	
67	Свойства числовых неравенств.	1	20.02.	
68	Почленное сложение числовых неравенств.	1	22.02.	
69	Погрешность и точность приближения.	1	27.02.	
70	Относительная погрешность приближенного значения.	1	29.02.	
71	Обобщение, систематизация и коррекция знаний по теме «Числовые неравенства».	1	01.03.	
72	<i>Контрольная работа № 7 по теме «Числовые неравенства».</i>	1	05.03.	
§ 10. Неравенства с одной переменной и их системы		9		
73	Пересечение и объединение множеств.	1	07.03.	
74	Числовые промежутки.	1	12.03.	
75	Решение простейших неравенств с одной переменной.	1	14.03.	
76	Решение неравенств с одной переменной. Тест	1	15.03.	
77	Решение систем неравенств с одной переменной.	1	26.03.	
78	Решение систем неравенств с одной переменной.	1	28.03.	
79	Решение двойного неравенства.	1	29.03.	
80	Обобщение, систематизация и коррекция знаний по теме «Решение неравенств и систем неравенств».1	1	02.04	
81	<i>Контрольная работа № 8 по теме «Решение неравенств и систем неравенств».</i>	1	04.04	
СТЕПЕНЬ С ЦЕЛЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ. ЭЛЕМЕНТЫ СТАТИСТИКИ		10		
§ 11. Степень с целым показателем и ее свойства		6		
82	Степень с целым отрицательным показателем и ей свойства.	1	05.04	
83	Свойства степени с целым показателем.	1	09.04	
84	Свойства степени с целым показателем.	1	11.04	
85	Стандартный вид числа. Запись приближенных значений.	1	12.04	
86	Выполнение действий над числами в стандартном виде.	1	16.04	

87	<i>Контрольная работа № 9 по теме «Степень с целым показателем и её свойства».</i>	1	18.04	
§ 12. Элементы статистики		4		
88	Сбор и группировка статистических данных.	1	19.04	
89	Генеральная совокупность, выборка, интегральный ряд.	1	23.04	
90	Наглядное представление статистической информации с помощью диаграмм.	1	25.04	
91	Наглядное представление статистической информации с помощью диаграмм.	1	26.04	
ПОВТОРЕНИЕ		10		
92	<i>Промежуточная аттестация. Контрольная работа.</i>	1	02.05	
93	Анализ промежуточной аттестации и работа над ошибками.	1	03.05	
94	Повторение. Рациональные дроби и действия над ними. Преобразование рациональных выражений.	1	07.05	
95	Повторение. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1	14.05	
96	Повторение. Решение квадратных уравнений.	1	16.05	
97	Повторение. Решение дробных рациональных уравнений.	1	17.05	
98	Повторение. Решение задач.	1	21.05	
99	Повторение. Решение систем уравнений.	1	23.05	
100	Повторение. Степень с целым показателем и её свойства.	1	24.05	

Тематическое планирование 9 класс 134 ч 4 ч в неделю

С учетом календарного учебного графика на 2023-2024 учебный год определено 134 часов

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата проведения по плану	Дата проведения фактически
Глава I. Квадратичная функция		29		
1	Понятие функции	1	05.09.	
2	Функция. Область определения и область значений функции	1	05.09.	
3	Функция. Область определения и область значений функции	1	07.09.	
4	Функция. Область определения и область значений функции. Тест.	1	07.09.	
5	Свойства функций	1	12.09.	
6	Свойства функций	1	12.09.	
7	Свойства и графики основных функций	1	14.09.	
8	Квадратный трехчлен и его корни	1	14.09.	
9	Квадратный трехчлен и его корни	1	19.09.	
10	Разложение квадратного трехчлена на множители	1	19.09.	
11	Разложение квадратного трехчлена на множители	1	21.09.	
12	Разложение квадратного трехчлена на множители. Тест.	1	21.09.	
13	Контрольная работа №1 по теме «Функции и их	1	26.09.	

	свойства. Квадратный трехчлен»			
14	Функция $y=ax^2$, её свойства и график	1	26.09.	
15	Функция $y=ax^2$, её свойства и график	1	28.09.	
16	Построение графика функции $y=ax^2$	1	28.09.	
17	График функции $y = ax^2 + n$	1	03.05	
18	График функции $y = a(x - m)^2$	1	03.05	
19	Построение графиков функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$	1	05.10	
20	Исследование графиков функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$.	1	05.10	
21	Построение графика квадратичной функции	1	10.10	
22	Построение графика квадратичной функции	1	10.10	
23	Упражнение в построении графика квадратичной функции	1	12.10	
24	Зачёт по теме «Квадратичная функция и её график»	1	12.10	
25	Функция $y = x^n$	1	17.10	
26	Свойства и график функции $y = x^n$.	1	17.10	
27	Корень n – й степени.	1	19.10	
28	Корень n -ой степени	1	19.10	
29	Контрольная работа №2 по теме «Квадратичная функция и её график. Степенная функция. Корень n-степени»	1	24.10	
Глава II. Уравнения и неравенства с одной переменной		20		
30	Целое уравнение.	1	24.10	
31	Целое уравнение и его корни	1	26.10	
32	Целое уравнение и его корни	1	26.10	
33	Целое уравнение и его корни. Тест.	1	07.11	
34	Решение целых уравнений	1	07.11	
35	Решение целых уравнений	1	09.11	
36	Решение целых уравнений	1	09.11	
37	Дробные рациональные уравнения	1	14.11	
38	Решение дробных рациональных уравнений	1	14.11	
39	Решение дробных рациональных уравнений	1	16.11	
40	Решение дробных рациональных уравнений	1	16.11	
41	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений	1	21.11	
42	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1	21.11	
43	Решение неравенств второй степени с одной переменной (закрепление)	1	23.11	
44	Решение неравенств второй степени с одной переменной (закрепление)	1	23.11	
45	Решение неравенств второй степени методом интервалом	1	28.11	
46	Решение неравенств второй степени методом интервалом	1	28.11	
47	Решение неравенств второй степени методом интервалом (закрепление)	1	30.11	
48	Решение неравенств второй степени методом интервалом . Тест	1	30.11	
49	Контрольная работа № 3 по теме «Уравнения и	1	05.12	

	неравенства с одной переменной»			
Глава III. Уравнения и неравенства с двумя переменными.		24		
50	Уравнение с двумя переменными и его график	1	05.12	
51	Уравнение с двумя переменными и его график	1	07.12	
52	Графический способ решения систем уравнений	1	07.12	
53	Графический способ решения систем уравнений	1	12.12	
54	Решение систем уравнений второй степени	1	12.12	
55	Решение систем уравнений второй степени	1	14.12	
56	Решение систем уравнений второй степени, Тест	1	14.12	
57	Решение задач на движение с помощью систем уравнений второй степени	1	19.12	
58	Решение задач на движение с помощью систем уравнений второй степени	1	19.12	
59	Решение задач на движение с помощью систем уравнений второй степени	1	21.12	
60	Решение геометрических задач с помощью систем уравнений второй степени	1	21.12	
61	Решение геометрических задач с помощью систем уравнений второй степени	1	26.12	
62	Решение геометрических задач с помощью систем уравнений второй степени	1	26.12	
63	Решение задач на совместную работу с помощью систем уравнений второй степени	1	28.12	
64	Решение различных задач с помощью систем уравнений второй степени	1	28.12	
65	Решение различных задач с помощью систем уравнений второй степени. тест	1	11.01	
66	Неравенства с двумя переменными	1	11.01	
67	Неравенства с двумя переменными	1	16.01	
68	Системы неравенств с двумя переменными	1	16.01	
69	Системы неравенств с двумя переменными	1	18.01	
70	Системы неравенств с двумя переменными. Решение задач	1	18.01	
71	Системы неравенств с двумя переменными. Решение задач	1	23.01	
72	Системы неравенств с двумя переменными. Решение задач	1	23.01	
73	Контрольная работа № 4 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными»	1	25.01	
Глава IV. Арифметическая и геометрическая прогрессии		17		
74	Последовательности	1	25.01	
75	Определение арифметической прогрессии. Формула n-ого члена арифметической прогрессии	1	30.01	
76	Формула n-ого члена арифметической прогрессии	1	30.01	
77	Формула n-ого члена арифметической прогрессии. Решение задач.	1	01.02	
78	Формула суммы n первых членов арифметической	1	01.02	

	прогрессии			
79	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии. Решение задач.	1	06.02	
80	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии. Решение задач.	1	06.02	
81	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии. Тест	1	08.02	
82	Контрольная работа № 5 по теме: «Арифметическая прогрессия»	1	08.02	
83	Определение геометрической прогрессии. Формула n -ого члена геометрической прогрессии	1	13.02	
84	Формула n -ого члена арифметической прогрессии	1	13.02	
85	Формула n -ого члена арифметической прогрессии	1	15.02	
86	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	1	15.02	
87	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	1	20.02	
88	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии, Решение задач	1	20.02	
89	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии. Тест	1	22.02	
90	Контрольная работа № 6 по теме "Геометрическая прогрессия"	1	22.02	
Глава V. Элементы комбинаторики и теории вероятностей		17		
91	Примеры комбинаторных задач	1	27.02	
92	Примеры комбинаторных задач	1	27.02	
93	Перестановки	1	29.02	
94	Перестановки	1	29.02	
95	Перестановки. Решение задач	1	05.03	
96	Размещения	1	05.03	
97	Размещения. Решение задач	1	07.03	
98	Размещения. Решение задач	1	07.03	
99	Сочетания	1	12.03	
100	Сочетания. Решения задач	1	12.03	
101	Сочетания . Решение задач	1	14.03	
102	Относительная частота случайного события	1	14.03	
103	Относительная частота случайного события	1	26.03	
104	Вероятность равновозможных событий	1	26.03	
105	Вероятность равновозможных событий	1	28.03	
106	Вероятность равновозможных событий. Тест	1	28.03	
107	Контрольная работа № 7 по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»	1	01.04	
Повторение.		27		
108	Повторение. Числовые выражения	1	01.04	
109	Повторение. Выражения с переменными	1	04.04	
110	Повторение. Линейные уравнения и их системы	1	04.04	
111	Повторение. Линейные уравнения и их системы	1	09.04	
112	Повторение. Преобразование целых выражений	1	09.04	
113	Повторение. Преобразование целых выражений	1	11.04	

114	Повторение. Преобразование дробных выражений	1	11.04	
115	Повторение. Преобразование дробных выражений	1	16.04	
116	Повторение. Степень и её свойства	1	16.04	
117	Повторение. Степень и её свойства	1	18.04	
118	Повторение. Квадратные уравнения и их корни. Целые уравнения	1	18.04	
119	Повторение. Квадратные уравнения и их корни. Целые уравнения	1	23.04	
120	Повторение. Решение линейных и квадратных неравенств	1	23.04	
121	Повторение. Решение линейных и квадратных неравенств	1	25.04	
122	Повторение. Функции их свойства и графики	1	25.04	
123	Повторение. Функции их свойства и графики	1	02.05	
124	Повторение. Функции их свойства и графики	1	02.05	
125	Промежуточная аттестация. Контрольная работа	1	07.05	
126	Промежуточная аттестация. Контрольная работа	1	07.05	
127	Повторение. Решение текстовых задач	1	14.05	
128	Повторение. Решение текстовых задач	1	14.05	
129	Повторение. Решение текстовых задач	1	16.05	
130	ОГЭ – основные положения	1	16.05	
131	ОГЭ – основные положения	1	21.05	
132	ОГЭ – основные положения	1	21.05	
133	ОГЭ – основные положения	1	23.05	
134	ОГЭ – основные положения	1	23.05	

