

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Основная общеобразовательная школа №7» города Кирова

Приложение к ООП ООО
МБОУ ООШ №7 города Кирова

Рабочая программа
по алгебре
предметная область «Математика и информатика»
для 7 -9 класса – базовый уровень

Составители программы :
Сулова Татьяна Викторовна,
Ситникова Елена Михайловна
Кислицына Татьяна Геннадьевна
Костина Екатерина Сереевна

учитель математики

Киров

2021

Введение

Рабочая программа по предмету «Алгебра», предметная область «Математика и информатика», составлена на основе:

- Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного стандарта основного общего образования (Министерства образования и науки РФ . М.: просвещение, 2011 (Стандарты второго поколения) приказ министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 № 1897 с учетом приказа «О внесении изменений в некоторые ФГОС общего образования по вопросам воспитания обучающихся» №712 от 11.12.2020г.;
- приказа МОиН РФ от 03.06.2011 г. №1994 «О внесении изменений в федеральный БУП и примерные учебные планы для общеобразовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования, утверждённые приказом МО РФ от 09.03.2004 г.№1312»;
- программы общеобразовательных учреждений по алгебре 7-9 классы, к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. М.: Вентана-Граф, 2013, с.76);
- программы для общеобразовательных учреждений. Математика 5-11 классы / составитель: Т.А. Бурмистрова. М.: просвещение, 2010. С 33-38 (письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07. 2005 г. № 03-1263).

Данная программа ориентирована на учебно-методический комплект «Алгебра. 7 класс» авторов А.Г. Мерзляка, В.Б. Полонского, М.С. Якира.

Программа рассчитана на 3 часов в неделю, всего 102 часов (34 недели) и соответствует федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования.

Программа по алгебре составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, с учётом преемственности с примерными программами для начального общего образования по математике. В ней также учитываются доминирующие идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности,

коммуникативных качеств личности и способствуют формированию ключевой компетенции — *умения учиться*.

Курс алгебры 7-9 классов является базовым для математического образования и развития школьников. Алгебраические знания и умения необходимы для изучения геометрии в 7-9 классах, алгебры и математического анализа в 10-11 классах, а также изучения смежных дисциплин.

Практическая значимость школьного курса алгебры 7 - 9 классов состоит в том, что предметом его изучения являются количественные отношения и процессы реального мира, описанные математическими моделями. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности.

Цели

Одной из основных целей изучения алгебры является развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления. В процессе изучения алгебры формируется логическое и алгоритмическое мышление, а также такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию.

Обучение алгебре даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения.

В процессе изучения алгебры школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого и грамотного выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь.

Знакомство с историей развития алгебры как науки формирует у учащихся представления об алгебре как части общечеловеческой культуры.

Значительное внимание в изложении теоретического материала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей, методов. Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения теоретического материала и упражнениями на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, обобщение и систематизацию. Особо акцентируются содержательное раскрытие математических понятий, толкование сущности математических методов и области их применения, демонстрация возможностей применения теоретических знаний для решения разнообразных задач прикладного характера, например решения текстовых задач, денежных и процентных расчётов, умение пользоваться количественной информацией, представленной в

различных формах, умение читать графики. Осознание общего, существенного является основной базой для решения упражнений. Важно приводить детальные пояснения к решению типовых упражнений. Этим раскрывается суть метода, подхода, предлагается алгоритм или эвристическая схема решения упражнений определённого типа.

Согласно программы воспитания, **общая цель воспитания** – личностное развитие школьников проявляющееся:

1. в усвоении ими знаний основных норм, которые общество выработало на основе этих ценностей (то есть, в усвоении ими социально значимых знаний);
2. в развитии их позитивных отношений к этим общественным ценностям (то есть в развитии их социально значимых отношений);
3. в приобретении ими соответствующего этим ценностям опыта поведения, опыта применения сформированных знаний и отношений на практике (то есть в приобретении ими опыта осуществления социально значимых дел).

Согласно программы воспитания для детей подросткового возраста **на уровне основного общего образования приоритетом** является создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников, и, прежде всего, ценностных отношений:

- к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья;
- к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
- к своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать;
- к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;
- к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье;
- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
- к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение;
- к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;
- к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества;

- к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

Место курса алгебры в учебном плане

Базисный учебный (образовательный) план на изучение алгебры в 7 классе основной школы отводит 3 учебных часа в неделю в течение года обучения 34 недели, всего 102 часа.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Алгебра»

Личностные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования согласно ФГОС **должны отражать:**

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Личностными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

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 личного 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).

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования согласно ФГОС **должны отражать:**

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; (в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 N 1644)

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

К метапредметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования относятся **межпредметные понятия и метапредметные образовательные результаты** (регулятивные, познавательные и коммуникативные УУД).

Межпредметные понятия

Условием формирования межпредметных понятий, например, таких как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности.

В основной школе на всех предметах будет продолжена работа по формированию и развитию **основ читательской компетенции**. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

При изучении учебных предметов обучающиеся усовершенствуют приобретённые на уровне начального общего образования **навыки работы с информацией** и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;

- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий - концептуальных диаграмм, опорных конспектов);

- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения всех учебных предметов обучающиеся *приобретут опыт проектной деятельности* как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределённости. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

В соответствии ФГОС ООО выделяются **три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.**

Регулятивные УУД:

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;

- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;

- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;

- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;

- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;

- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие (я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;

- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;

- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;

- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);

- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;

- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);

- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

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. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных

результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД:

1. 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, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте

решаемой задачи;

- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;

- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;

- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);

- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные /наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;

- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;

- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;

- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;

- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;

- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;

- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;

- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;

- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;

- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;

- анализировать /рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

3. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);

- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;

- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений,

процессов;

- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный - учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
- критически оценивать содержание и форму текста.

4. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

5. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД:

1. 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. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения,

в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);

- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

2. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т.д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

3. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;

- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

***Предметные результаты освоение учебного предмета «Алгебра»:
Обучающийся 7 класса научится:***

Элементы теории множеств и математической логики

Выпускник научится:

- оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;
- задавать множества перечислением их элементов;
- находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях;
- оперировать на базовом уровне 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 других учебных предметов.

Числа

Выпускник научится:

- оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанная дробь, рациональное число;
- использовать свойства чисел и правила действий при выполнении вычислений;
- использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;
- выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;
- распознавать рациональные и иррациональные числа;
- сравнивать числа.

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

Выпускник научится:

- выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем;

- выполнять несложные преобразования целых выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые;

- использовать формулы сокращенного 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

Выпускник научится:

- оперировать на базовом уровне понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство, неравенство, решение неравенства;

- проверять справедливость числовых равенств и неравенств;

- решать системы несложных линейных уравнений;

- проверять, является ли данное число решением уравнения ;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- составлять и решать линейные уравнения при решении задач, возникающих в других учебных предметах.

Функции

Выпускник научится:

- 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);

- определять приближённые значения координат точки пересечения графиков функций;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- 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 ее график при решении задач из других учебных предметов.

Текстовые задачи

Выпускник научится:

- решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;

- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка или уравнения), 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;

- составлять план решения задачи;

- выделять этапы решения задачи;

- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;

- знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;

- решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;

- решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;

- находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное снижение или процентное повышение величины;

- решать несложные логические задачи методом рассуждений.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомым в задаче величин (делать прикидку).

Статистика и теория вероятностей

Выпускник научится:

- 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;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- оценивать количество возможных вариантов методом перебора;

Геометрические фигуры

Выпускник научится:

- оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;

- извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;

- применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;

- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.

Отношения

Выпускник научится:

- оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни.

Измерения и вычисления

Выпускник научится:

- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;

- применять формулы периметра, площади и объёма, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии;

- применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни.

Геометрические построения

Выпускник научится:

- изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни.

Геометрические преобразования

Выпускник научится:

- строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- распознавать движение объектов в окружающем мире;

- распознавать симметричные фигуры в окружающем мире.

Векторы и координаты на плоскости

Выпускник научится:

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

- определять приближённо координаты точки по её изображению на координатной плоскости.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения.

История математики

Выпускник научится:

- описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;

- приводить примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;

- понимать роль математики в развитии России.

Методы математики

Выпускник научится:

- выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;

- приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

Обучающийся 8 класса научится:

Элементы теории множеств и математической логики:

- Оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;
- Задавать множества перечислением их элементов;
- 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 других учебных предметов.

Числа:

- Оперировать на базовом уровне понятием арифметический квадратный корень;
- Оценивать значение квадратного корня из положительного целого числа.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- Оценивать результаты вычислений при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

Тождественные преобразования:

- Выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с целым отрицательным показателем;
- 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.

Уравнения и неравенства:

- Проверять, является ли данное число решением уравнения (неравенства);
- Решать квадратные уравнения по формуле корней квадратного уравнения.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- Составлять и решать линейные уравнения при решении задач, возникающих в других учебных предметах.

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.

Текстовые задачи:

- Строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка или уравнения), в котором 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;
- Составлять план решения задачи;
- Выделять этапы решения задачи;
- Интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи.

Выпускник получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне

Элементы теории множеств и математической логики:

- Оперировать понятиями: определение, теорема, аксиома, множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность, включение, равенство множеств;
- Изображать множества и отношение множеств с помощью кругов Эйлера; сложение, вычитание, умножение), действия с многочленами ;
- Определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств;
- Задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания.

Тождественные преобразования:

- Оперировать понятиями степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;
- Выполнять преобразования целых выражений: действия с одночленами (сложение, вычитание, умножение), действия с многочленами (сложение, вычитание, умножение);
- Выполнять разложение многочленов на множители одним из способов: вынесение общего множителя за скобки, группировка, использование формул сокращённого умножения;
- Выделять квадрат суммы и разности одночленов;
- Раскладывать квадратный трёхчлен на множители;
- Выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми отрицательными показателями, переходить от записи в виде степени с целым отрицательным показателем к записи в виде дроби;
- Выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни;
- Выделять квадрат суммы и квадрат разности двучлена в выражениях, содержащих квадратные корни.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- Выполнять преобразования алгебраических выражений при решении задач других учебных предметов.

Уравнения и неравенства:

- Оперировать понятиями: уравнения, неравенство, корень уравнения, решение неравенства, равносильные уравнения, область определения уравнения (неравенства, системы уравнений или неравенств);
- Решать квадратные уравнения, сводимые к квадратным с помощью тождественных преобразований;
- Решать простейшие иррациональные уравнения вида $\sqrt{f(x)}=a$, $\sqrt{f(x)}=\sqrt{g(x)}$.
- Решать несложные квадратные уравнения с параметром.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- Составлять и решать квадратные уравнения, уравнения, к ним сводящиеся, системы линейных уравнений, неравенств при решении задач других учебных предметов;
- Выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении линейных и квадратных уравнений и систем линейных уравнений и неравенств при решении задач других учебных предметов;
- Уметь интерпретировать полученный при решении уравнения, неравенства или системы результат в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи.

Функции:

- Оперировать понятиями : функциональная зависимость, функция, график функции, способы задания функции, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, нули функции, промежутки

знакопостоянства, строить графики линейной, квадратичной, обратной пропорциональности, монотонность функции, чётность нечётность функции;
 $y=\sqrt{x}$;

- На примере квадратичной функции, использовать преобразования графика функции $y=f(x)$ для построения графиков функций $y=af(kx+b)+c$;
- Исследовать функцию по её графику.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- Иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам;
- Использовать свойства и график квадратичной функции при решении задач из других учебных предметов.

Текстовые задачи:

- Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;
- Знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);
- Моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;
- Выделять этапы решения задачи и содержания каждого этапа;
- Уметь выбирать оптимальный метод при решении задач и осознавать выбор метода, рассматривать различные методы, находить разные решения задачи, если возможно;
- Анализировать затруднения при решении задач;
- Выполнять различные преобразования предложенной задачи, конструировать новые задачи из данной, в том числе обратные;
- Интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- Овладеть основными методами решения сюжетных задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов, геометрический, графический, применять их в новых по сравнению с изученными ситуациях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учётом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрацию, учитывать плотность вещества.

Обучающийся 9 класса научится:

- Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство, неравенство, решение неравенства;
- Проверять справедливость числовых равенств и неравенств;

- Решать линейные неравенства и несложные неравенства, сводящиеся к линейным;
- Решать системы несложных линейных уравнений, неравенств;
- Проверять, является ли данное число решением уравнения (неравенства);
- Решать квадратные уравнения по формуле корней квадратного уравнения;
- Изображать решения неравенств и их систем на числовой прямой.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- Составлять и решать линейные уравнения при решении задач, возникающих в других учебных предметах.

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 значение функции;
- Проверять, является ли данный график графиком заданной функции;
- Оперировать на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;
- Решать задачи на прогрессии, в которых ответ может быть получен непосредственным подсчётом без применения формул.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- 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.)

Статистика и теория вероятности:

- 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 таблицы, диаграммы, графика;
- 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.

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.

Выпускник получит возможность научиться в 9 классе для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом уровнях

Уравнения и неравенства:

- *Оперировать понятиями: уравнение, неравенства, корень уравнения, решение неравенства, равносильные уравнения, область определения уравнения (неравенства, системы уравнений или неравенств);*
 - *Решать линейные уравнения и уравнения, сводимые к линейным с помощью тождественных преобразований;*
 - *Решать квадратные уравнения и уравнения, сводимые к квадратным с помощью тождественных преобразований;*
 - *Решать дробно-линейные уравнения;*
- Использовать метод интервалов для решения целых и дробно-рациональных неравенств;*
- *Решать линейные уравнения и неравенства с параметрами;*
 - *Решать несложные квадратные уравнения с параметром;*
 - *Решать несложные системы линейных уравнений с параметрами;*
 - *Решать несложные уравнения в целых числах.*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- Составлять и решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, к ним сводящиеся, системы линейных уравнений, неравенства при решении задач других учебных предметов;
- Выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении линейных и квадратных уравнений и систем линейных уравнений и неравенств при решении задач других учебных предметов;
- Выбирать соответствующие уравнения, неравенства или их системы для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи;
- Уметь интерпретировать полученный при решении уравнения, неравенства или системы результат в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи.

Функции:

- Оперировать понятиями: функциональная зависимость, функция, график функции, способы задания функции, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, монотонность функции, чётность/нечётность функции;
- Строить графики линейной, квадратичной функции, обратной пропорциональности.
- Исследовать функцию по её графику;
- Находить множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, монотонности квадратичной функции;
- Оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;
- Решать задачи на арифметическую и геометрическую прогрессию

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- Иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам;
- Использовать свойства и график квадратичной функции при решении задач из других предметов.

Статистика и теория вероятности:

- Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения выборки, размах выборки, дисперсия и стандартное отклонение, случайная изменчивость;
- Извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках;
- Составлять таблицы, строить диаграммы и графики на основе данных;
- Оперировать понятиями: факториал числа, перестановки и сочетания, треугольник Паскаля;

- *Применять правило произведения при решении комбинаторных задач;*
- *Оперировать понятиями: случайный опыт, случайный выбор, испытание, элементарное случайное событие (исход), классическое определение вероятности случайного события, операции над случайными событиями;*
- *Представлять информацию с помощью кругов Эйлера;*
- *Решать задачи на вычисление вероятности с подсчётом количества вариантов с помощью комбинаторики.*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- *Извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений;*
- *Определять статистические характеристики выборок по таблицам, диаграммам. Графикам, выполнять сравнение в зависимости от цели решения задачи*
- *Оценивать вероятность реальных событий и явлений.*

История математики:

- *Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;*
- *Понимать роль математики в развитии России.*

Методы математики:

- *Используя изученные методы, проводить доказательство, выполнять опровержение;*
- *Выбирать изученные методы и их комбинации для решения математических задач;*
- *Использовать математические знания для описания закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства;*
- *Применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач.*

2. Содержание учебного предмета «Алгебра»

7 класс

№	Название темы	Основное содержание
1	Алгебраические выражения	Выражения с переменными. Значение выражения с переменными. Допустимые значения переменных. Тождественные преобразования алгебраических выражений. Доказательство тождеств.

		<p>Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлены. Одночлен стандартного вида. Степень одночлена. Многочлены. Многочлен стандартного вида. Степень многочлена. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы, квадрат разности двух выражений. Разложение многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Метод группировки. Разность квадратов двух выражений. Сумма и разность кубов двух выражений.</p>
2	Уравнения	<p>Уравнения с одной переменной. Корень уравнения. Равносильные уравнения. Свойства уравнений с одной переменной. Уравнения как математическая модель реальной ситуации.</p> <p>Линейное уравнение. Рациональные уравнения. Решение рациональных уравнений, сводящихся к линейным. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.</p> <p>Уравнение с двумя переменными. График уравнения с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными и его график.</p> <p>Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений с двумя переменными как модель реальной ситуации.</p>
3	Функции	<p>Числовые функции.</p> <p>Функциональные зависимости между величинами. Понятие функции. Функция как математическая модель реального процесса. Область определения и область значения функции. Способы задания функции. График функции.</p> <p>Линейная функция, её свойства и графики.</p>

8 класс

№	Название темы	Основное содержание
1	Рациональные выражения.	<p>Рациональные дроби. Основное свойство рациональной дроби. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.</p> <p>Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональных дробей в степень. Тожественные преобразования рациональных выражений.</p> <p>Равносильные уравнения. Рациональные уравнения. Степень с целым отрицательным показателем. Свойства степени с отрицательным показателем. Свойства степени с целым показателем. Функция</p>
2	Квадратные корни. Действительные числа.	<p>Функция $y=x^2$ и её график. Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.</p> <p>Множество и его элементы. Подмножество. Операции над подмножествами. Числовые множества.</p> <p>Свойства арифметического квадратного корня. Тожественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни. Функция $y=\sqrt{x}$ и её график.</p>
3	Квадратные уравнения.	<p>Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Квадратный трёхчлен. Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям.</p> <p>Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.</p>

9 класс

№	Название темы	Основное содержание
1	Неравенства	Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения. Линейные неравенства с одной переменной и их системы. Числовые промежутки.
2	Квадратичная функция	Функция. Расширение сведений о функции. Свойства функции. Построение графиков функций $y=kf(x)$, $y=f(x)+b$, $y=f(x+a)$. Функция $y=ax^2+bx+c$, её свойства и график. Решение квадратных неравенств. Системы уравнений с двумя переменными.
3	Элементы прикладной математики	Математическое моделирование. Процентные расчёты. Абсолютная и относительная погрешности. Основные правила комбинаторики. Частота и вероятность случайного события. Классическое определение вероятности. Начальные сведения о статистике.
4	Числовые последовательности	Числовые последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и её сумма.

3. Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания, с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

Модуль «Школьный урок» программы воспитания предполагает интеграцию с учебным предметом через воспитательный потенциал урока.

Реализация педагогическими работниками воспитательного потенциала урока предполагает ориентироваться на целевые приоритеты:

- 1) установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
- 2) побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;

- 3) привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- 4) использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- 5) применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;
- 6) включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
- 7) организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- 8) инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Тематическое планирование
7 класс
(3 часа в неделю, всего 102 часа)

№ урока	№ неделя	Название темы/урока	Модуль воспитательной программы «Школьный урок»	Кол-во часов
		Повторение курса математики 6 класса		
1	1 неделя	Действия с обыкновенными дробями.		
2	1 неделя	Действия с целыми числами.	День знаний. Год науки и техники	1
3	2 неделя	Отношения и пропорции. Решение задач на проценты.		1
4	2 неделя	Входная диагностическая работа.		1
16		Линейные уравнения с одной переменнойю		
5	2 неделя	Введение в алгебру.		
6	3 неделя	Введение в алгебрую		1
7	3 неделя	Линейное уравнение с одной переменной.		1
8	3 неделя	Линейное уравнение с одной переменнойю	130 лет со дня рождения И.М. Виноградова	1
9	4 неделя	Линейное уравнение с одной переменнойю		1
10	4 неделя	Линейное уравнение с одной переменнойю		1
11	4 неделя	Решение задач с помощью уравнений.		1
12	5 неделя	Решение задач с помощью уравненийю		1
13	5 неделя	Решение задач с помощью уравнений.		1
		октябрь		
14	1 неделя	Решение задач с помощью уравненийю		1
15	1 неделя	Контрольная работа №1 "Линейное уравнений с одной переменной".		1
16	1 неделя	Анализ контрольной работьюю		1
		Целые выражения.		
17	2 неделя	Тождественно равные выражения. Тождества.		1
18	2 неделя	Тождественно равные выражения. Тождества.		1
19	2 неделя	Степень с натуральным показателем.		1
20	3 неделя	Степень с натуральным показателем.	100-летие со дня рождения академика	1

			Российской академии образования Эрдниева Пюрвя Мучкаевича	
21	3 неделя	Свойства степени с натуральным показателем.		1
22	3 неделя	Свойства степени с натуральным показателем.	Всемирный день математики	1
23	4 неделя	Свойства степени с натуральным показателем.		1
24	4 неделя	Свойства степени с натуральным показателем.		1
25	4 неделя	Одночлены.		1
26	4 неделя	Многочлены.		1
		ноябрь		1
27	2 неделя	Сложение и вычитание многочленов.		1
28	2 неделя	Сложение и вычитание многочленов.		1
29	2 неделя	Контрольная работа №2 по теме "свойства степени с натуральным показателем, сложение и вычитание многочленов."		1
30	3 неделя	Анализ контрольной работы.		1
31	3 неделя	Умножение одночлена на многочлен.		1
32	3 неделя	Умножение одночлена на многочлен.		1
33	4 неделя	Умножение одночлена на многочлен.		1
34	4 неделя	Умножение многочлена на многочлен.		1
35	4 неделя	Умножение многочлена на многочлен.		1
36	4 неделя	Умножение многочлена на многочлен.		1
		декабрь		1
37	1 неделя	Умножение многочлена на многочлен.		1
38	1 неделя	Разложение многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки.		1
39	2 неделя	Разложение многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки.		1
40	2 неделя	Разложение многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки.		1
41	2 неделя	Разложение многочлена на множители. Способ группировки.		1
42	3 неделя	Разложение многочлена на множители. Способ группировки.		1
43	3 неделя	Разложение многочлена на множители. Способ группировки.		1
44	3 неделя	Контрольная работа №3 по теме "Разложение многочлена на множители".		1
45	4 неделя	Произведение разности и суммы двух выражений.		1
46	4 неделя	Произведение разности и суммы двух выражений.		1
47	4 неделя	Произведение разности и суммы двух выражений.	165 лет со дня рождения И.И. Александрова	1
48	5 неделя	Разность квадратов двух выражений.		1
49	5 неделя	Разность квадратов двух выражений.		1
		январь		
50	2 неделя	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений.		1
51	2 неделя	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений.		1
52	2 неделя	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений.		1

53	3 неделя	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений.		
54	3 неделя	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений.		1
55	3 неделя	Преобразование многочлена в квадрат разности или квадрат суммы двух выражений.		1
56	4 неделя	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений.		
57	4 неделя	Контрольная работа №4 по теме "Формулы сокращённого умножения".		1
58	4 неделя	Анализ контрольной работы.		1
59	4 неделя	Сумма и разность кубов двух выражений.		1
		февраль		
60	1 неделя	Сумма и разность кубов двух выражений.		1
61	1 неделя	Применение различных способов разложения многочлена на множители.		1
62	2 неделя	Применение различных способов разложения многочлена на множители.	День российской науки	1
63	2 неделя	Применение различных способов разложения многочлена на множители.		1
64	2 неделя	Повторение и систематизация учебного материала.		1
65	3 неделя	Контрольная работа №4 по теме "Разложение многочлена на множители".		1
66	3 неделя	Анализ контрольной работы.		1
		Функции.		
67	3 неделя	Связи между величинами. Функция.	День защитника Отечества	1
68	4 неделя	Связи между величинами. Функция.		1
69	4 неделя	Способы задания функции.		1
		март		
70	1 неделя	Способы задания функции.		1
71	1 неделя	График функции.		1
72	2 неделя	График функции.		1
73	2 неделя	Линейная функция, её график и свойства.		1
74	2 неделя	Линейная функция, её график и свойства.		1
75	3 неделя	Линейная функция, её график и свойства.	Неделя математики	1
76	3 неделя	Линейная функция, её график и свойства.		1
77	3 неделя	Контрольная работа №6 по теме "Функции"		1
78	4 неделя	Анализ контрольной работы.		1
		Системы линейных уравнений с двумя переменными.		
79	4 неделя	Уравнение с двумя переменными.		1
		апрель		
80	1 неделя	Уравнение с двумя переменными.		1
81	1 неделя	Линейное уравнение с двумя переменными и его график.		1
82	1 неделя	Линейное уравнение с двумя переменными и его график.		1
83	1 неделя	Линейное уравнение с двумя переменными и его график.		1
84	2 неделя	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными.		1

85	2 неделя	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными.		1
86	2 неделя	Решение систем линейных уравнений методом подстановки.		1
87	3 неделя	Решение систем линейных уравнений методом подстановки.		1
88	3 неделя	Решение систем линейных уравнений методом сложения.		1
89	3 неделя	Решение систем линейных уравнений методом сложения.		1
90	4 неделя	Решение систем линейных уравнений методом сложения.		1
91	4 неделя	Решение задач с помощью систем линейных уравнений.		1
92	4 неделя	Решение задач с помощью систем линейных уравнений.		1
		май		
93	1 неделя	Решение задач с помощью систем линейных уравнений.		1
94	1 неделя	Решение задач с помощью систем линейных уравнений.	День Победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941-1945 годов	1
95	1 неделя	Контрольная работа №7 по теме "Системы линейных уравнений с двумя переменными".		1
96	2 неделя	Анализ контрольной работы.		1
		Повторение и систематизация учебного материала.		
97	2 неделя	Степень с натуральным показателем и её свойства.		1
98	2 неделя	Многочлены. Сложение, умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения.		1
99	3 неделя	Линейная функция и её график.		1
100	3 неделя	Итоговая диагностическая работа.		1
101	3 неделя	Анализ диагностической работы. Решение текстовых задач.		1
102	3 неделя	Решение текстовых задач.		1
		В течение года	1. Организация участия школьников в олимпиадах, конкурсах и проектной деятельности 2. Предметные недели	

8 класс
(3 часа в неделю, всего 102 часа)

№ урока	Период	Название темы/урока	Модуль воспитательной программы «Школьный урок»	Кол-во часов
		Повторение курса алгебры 7 класса.		
		сентябрь		
1	1 неделя	Арифметические операции над многочленами.	День знаний. Год науки и техники	1
2	1 неделя	Линейная функция и её график.		1
3	2 неделя	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций.		1
4	2 неделя	Входная диагностическая работа.		1
		Рациональные выражения.		
5	2 неделя	Алгебраические дроби		1
6	3 неделя	Допустимые значения переменных, рациональная дробь.		1
7	3 неделя	Основное свойство алгебраической дроби.	130 лет со дня рождения И.М. Виноградова	1
8	3 неделя	Основное свойство алгебраической дроби.		1
9	4 неделя	Сокращение дробей.		1
10	4 неделя	Сокращение дробей.		1
11	4 неделя	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями.		1
12	5 неделя	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями.		1
		октябрь		
13	1 неделя	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями.		1
14	1 неделя	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями.		1
15	1 неделя	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями.		1
16	2 неделя	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями.		1
17	2 неделя	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями.		1
18	2 неделя	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями.		1
19	3 неделя	Сложение и вычитание алгебраических дробей.		1
20	3 неделя	Контрольная работа №1 по теме «Сложение и вычитание рациональных выражений».	100-летие со дня рождения академика Российской академии образования Эрдниева Пюрвя Мучкаевича	1
21	3 неделя	Умножение рациональных дробей.	Всемирный день математики	1
22	3 неделя	Деление рациональных дробей.		1

23	4 неделя	Возведение рациональной дроби в степень.		1
24	4 неделя	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень.		1
25	4 неделя	Тождественные преобразования рациональных выражений.		1
26	4 неделя	Тождественные преобразования рациональных выражений.		1
		ноябрь		
27	2 неделя	Тождественные преобразования рациональных выражений.		1
28	2 неделя	Тождественные преобразования рациональных выражений.		1
29	2 неделя	Контрольная работа №2 по теме "Тождественные преобразования рациональных выражений."		1
30	3 неделя	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения.		1
31	3 неделя	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения.		1
32	3 неделя	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения.		1
33	4 неделя	Степень с целым отрицательным показателем.		1
34	4 неделя	Степень с целым отрицательным показателем		1
35	4 неделя	Степень с целым отрицательным показателем		1
36	4 неделя	Степень с целым отрицательным показателем.		1
		декабрь		
37	1 неделя	Свойства степени с целым показателем.		1
38	1 неделя	Свойства степени с целым показателем.		1
39	2 неделя	Свойство степени с целым показателем		1
40	2 неделя	Свойство степени с целым показателем		1
41	2 неделя	.Функция $y=k/x$ и её график.		1
42	3 неделя	Функция $y=k/x$ и её график.		1
43	3 неделя	Функция $y=k/x$ и её график.		1
44	3 неделя	Функция $y=k/x$ и её график.		1
45	4 неделя	Повторение и систематизация учебного материала.		1
46	4 неделя	Контрольная работа №3 по теме: «Степень с целым показателем и её свойства.»		1
47	4 неделя	Анализ контрольной работы.	165 лет со дня рождения И.И. Александрова	1
		Квадратные корни. Действительные числа.		
48	5 неделя	Функция $y=x^2$ и её график.		1
49	5 неделя	Функция $y=x^2$ и её график.		1
		январь		
50	2 неделя	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.		1
51	2 неделя	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.		1
52	2 неделя	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.		1
53	3 неделя	Множество и его элементы.		1
54	3 неделя	Множество и его элементы.		1
55	3 неделя	Подмножество. Операции над множествами.		1
56	4 неделя	Подмножество. Операции над множествами.		1

57	4 неделя	Числовые множества.		1
58	4 неделя	Числовые множества.		1
59	4 неделя	Свойство арифметического квадратного корня.		1
		февраль		
60	1 неделя	Свойство арифметического квадратного корня.		1
61	1 неделя	Свойство арифметического квадратного корня.		1
62	2 неделя	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни..	День российской науки	1
63	2 неделя	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни.		1
64	2 неделя	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни.		1
65	3 неделя	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни.		1
66	3 неделя	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни.		1
67	3 неделя	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.		1
68	4 неделя	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.		1
69	4 неделя	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.		1
70	4 неделя	Контрольная работа №4 по теме: «Квадратные корни. Действительные числа.»		1
		март		
71	1 неделя	Анализ контрольной работы.		1
		Квадратные уравнения.		
72	1 неделя	Квадратные уравнения.		1
73	2 неделя	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений.		1
74	2 неделя	Квадратные уравнения. Формула корней квадратного уравнения.		1
75	2 неделя	Квадратные уравнения. Формула корней квадратного уравнения.		1
76	3 неделя	Квадратные уравнения. Формула корней квадратного уравнения.	Неделя математики	1
77	3 неделя	Квадратные уравнения. Формула корней квадратного уравнения.		1
78	3 неделя	Теорема Виета.		1
79	4 неделя	Теорема Виета.		1
80	4 неделя	Контрольная работа №5 по теме: «Квадратные уравнения.»		1
		апрель		
81	1 неделя	Квадратный трёхчлен.		1
82	1 неделя	Квадратный трёхчлен. Разложение квадратного трёхчлена на линейные множители.		1
83	1 неделя	Квадратный трёхчлен. Разложение квадратного трёхчлена на линейные множители.		1
84	1 неделя	Решение уравнений, сводящихся к квадратным. Биквадратные уравнения.		1
85	2 неделя	Решение уравнений, сводящихся к квадратным. Биквадратные уравнения.		1
86	2 неделя	Решение уравнений, сводящихся к квадратным. Решение дробно- рациональных уравнений.		1

87	2 неделя	Решение уравнений, сводящихся к квадратным. Решение дробно- рациональных уравнений.		1
88	3 неделя	Решение уравнений, сводящихся к квадратным.		1
89	3 неделя	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.		1
90	3 неделя	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.		1
91	4 неделя	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.		1
92	4 неделя	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.		1
93	4 неделя	Повторение и систематизация учебного материала.		1
		май		
94	1 неделя	Контрольная работа №6 по теме : «Решение уравнений, сводящихся к квадратным.»		1
		Повторение.		
95	1 неделя	Все действия с рациональными дробями.	День Победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941-1945 годов	1
96	1 неделя	Функции $y=k/x$ и $y=\sqrt{x}$ и их графики и свойства		1
97	2 неделя	Решение квадратных уравнений. Решение задач с помощью квадратных уравнений .		1
98	2 неделя	Решение дробно- рациональных уравнений. Решение задач с помощью рациональных уравнений.		1
99	2 неделя	Итоговая диагностическая работа.		1
100	3 неделя	Анализ диагностической работы.		1
101	3 неделя	Защита проектов.		1
102	4 неделя	Решение текстовых задач.		1
		В течение года	1. Организация участия школьников в олимпиадах, конкурсах и проектной деятельности 2. Предметные недели	

9 класс
(3 часа в неделю, всего 102 часа)

№ урока	Период	Раздел, тема	Модуль воспитательной программы «Школьный урок»	Кол-во часов
		Сентябрь		
4		Повторение курса 8 класса.		
1	1 неделя	Повторение курса алгебры 8 класса.	День знаний. Год науки и техники	1
2	1 неделя	Повторение курса 8 класса.		1
3	2 неделя	Повторение курса 8 класса		1
4	2 неделя	Повторение курса 8 класса. Дробно рациональные уравнения.		1
16		Неравенства.		
5	2 неделя	Числовые неравенства.		1
6	3 неделя	Числовые неравенства		1
7	3 неделя	ВПР, Свойства числовых неравенств.	130 лет со дня рождения И.М. Виноградова	1
8	3 неделя	Свойства числовых неравенств.		1
9	4 неделя	Сложение и умножение числовых неравенств.		1
10	4 неделя	Сложение и умножение числовых неравенств.		1
11	4 неделя	Неравенства с одной переменной.		1
12	5 неделя	Числовые промежутки.		1
13	5 неделя	Решение линейных неравенств с одной переменной.		1
13	5 неделя	Решение линейных неравенств с одной переменной.		1
		октябрь		
14	1 неделя	Решение линейных неравенств с одной переменной.		1
15	1 неделя	Решение систем неравенств с одной переменной.		1
16	1 неделя	Решение систем неравенств с одной переменной.		1
17	2 неделя	Решение систем неравенств с одной переменной.		1
18	2 неделя	Обобщение и систематизация по теме "Неравенства".		1
19	2 неделя	Контрольная работа №1.	100-летие со дня рождения академика Российской академии образования	1

			Эрдниева Пюрвя Мучкаевича	
			Всемирный день математики	
32		Квадратичная функция.		
20	3 неделя	Повторение и расширение сведений о функциях.		1
21	3 неделя	Повторение и расширение сведений о функциях.		1
22	3 неделя	Повторение и расширение сведений о функциях.		1
23	4 неделя	Свойства функции.		1
24	4 неделя	Свойства функции.		1
25	4 неделя	Свойства функции.		1
		ноябрь		
26	2неделя	Построение графика функции $y=kf(x)$.		1
27	2 неделя	Построение графика функции $y=kf(x)$.		1
28	2 неделя	Построение графика функции $y=f(x)+b$ и $y=f(x+a)$		1
29	3 неделя	Построение графика функции $y=f(x)+b$ и $y=f(x+a)$		1
30	3 неделя	Построение графика функции $y=f(x)+b$ и $y=f(x+a)$		1
31	3 неделя	Квадратичная функция, её график и свойства.		1
32	4 неделя	Квадратичная функция, её график и свойства.		1
33	4 неделя	Квадратичная функция, её график и свойства.		1
34	4 неделя	Квадратичная функция, её график и свойства.		1
35	4 неделя	Квадратичная функция, её график и свойства.		1
		декабрь		
36	1 неделя	Квадратичная функция, её график и свойства.		1
37	1 неделя	Контрольная работа №2 по теме "Квадратичная функция"		
39	2 неделя	Решение квадратных неравенств.		1
40	2 неделя	Решение квадратных неравенств.		1
41	2 неделя	Решение квадратных неравенств.		1
42	3 неделя	Решение квадратных неравенств.		1
43	3 неделя	Решение квадратных неравенств.		1
44	3 неделя	Решение квадратных неравенств.		1
45	4 неделя	Системы уравнений с двумя переменными.		1
46	4 неделя	Системы уравнений с двумя переменными.		1
47	4 неделя	Системы уравнений с двумя переменными.	165 лет со дня рождения И.И. Александрова	1
48	5 неделя	Системы уравнений с двумя переменными.		1
49	5 неделя	Системы уравнений с двумя переменными.		1

50	5 неделя	Системы уравнений с двумя переменными.		1
		январь		
51	2 неделя	Системы уравнений с двумя переменными. Повторение и систематизация.		1
52	2 неделя	Контрольная работа №3 по теме "Уравнения и неравенства с двумя переменными".		1
19		Элементы прикладной математики.		
53	3 неделя	Математическое моделирование		1
54	3 неделя	Математическое моделирование		1
55	3 неделя	Процентные расчёты.		1
56	4 неделя	Процентные расчёты.		1
57	4 неделя	Процентные расчёты.		1
58	4 неделя	Абсолютная и относительная погрешности.		1
59	4 неделя	Абсолютная и относительная погрешности.		1
		февраль		
60	1 неделя	Основные правила комбинаторики		1
61	1 неделя	Основные правила комбинаторики		1
62	2 неделя	Основные правила комбинаторики	День российской науки	1
63	2 неделя	Частота и вероятность случайного события.		1
64	2 неделя	Частота и вероятность случайного события.		1
65	3 неделя	Классическое определение вероятности.		1
66	3 неделя	Классическое определение вероятности.		1
67	3 неделя	Классическое определение вероятности.		1
68	4 неделя	Начальные сведения о статистике.	День защитника Отечества	1
69	4 неделя	Начальные сведения о статистике.		1
70	4 неделя	Контрольная работа №4 по теме "Элементы прикладной математики."		1
71	4 неделя	Анализ контрольной работы.		1
		март		
18		Числовые последовательности.		
72	1 неделя	Числовые последовательности.		1
73	1 неделя	Числовые последовательности.		1
74	2 неделя	Арифметическая прогрессия.		1
75	2 неделя	Арифметическая прогрессия.		1
76	2 неделя	Арифметическая прогрессия.		1
77	3 неделя	Сумма n первых членов арифметической прогрессии.	Неделя математики	1
78	3 неделя	Сумма n первых членов арифметической прогрессии.		1
79	3 неделя	Сумма n первых членов арифметической прогрессии.		1
80	4 неделя	Геометрическая прогрессия.		1
81	4 неделя	Геометрическая прогрессия.		1
		апрель		

82	1 неделя	Геометрическая прогрессия.		1
83	1 неделя	Сумма n первых членов геометрической прогрессии.		1
84	1 неделя	Сумма n первых членов геометрической прогрессии.		1
85	1 неделя	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой модуль знаменателя меньше 1.		1
86	2 неделя	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой модуль знаменателя меньше 1.		1
87	2 неделя	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой модуль знаменателя меньше 1.		1
88	2 неделя	Контрольная работа №4 по теме "Арифметическая и геометрическая прогрессии"		1
89	3 неделя	Анализ контрольной работы.		1
13		Повторение и систематизация учебного материала.		
90	3 неделя	Действия с рациональными числами. Стандартный вид числа. Рациональные и иррациональные числа.		1
91	3 неделя	Рациональные выражения. Действия с рациональными выражениями.		1
92	4 неделя	Уравнения.		1
93	4 неделя	Решение дробно- рациональных уравнений. Решение задач с помощью рациональных уравнений.		1
94	4 неделя	Системы уравнений.		1
		май		
95	1 неделя	Степени с целым показателем.		1
96	1 неделя	Функции $y=kx+b$, $y= k/x$ и их графики и свойства.		1
97	1 неделя	Квадратичная функция.	День Победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941-1945 ГОДОВ	1
98	2 неделя	Неравенства.		1
99	2 неделя	Итоговая диагностическая работа.		1
100	2 неделя	Анализ диагностической работы.		1
101	3 неделя	Решение текстовых задач.		1
102	3 неделя	Защита проектов.		1
		В течение года	1. Организация участия школьников в олимпиадах, конкурсах и проектной деятельности 2. Предметные недели	