

Рабочая программа по алгебре в 7 а,б,в классах, составлена на основе:

класс, составлена на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;

- Образовательной программы основного общего образования в соответствии с ФГОС ООО Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Алексеевская средняя общеобразовательная школа №2 имени Героя Советского Союза Ивана Егоровича Кочнева Алексеевского муниципального района Республики Татарстан», утвержденной приказом №230-од от 12 августа 2021 года.

- Учебного плана Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Алексеевская средняя общеобразовательная школа №2 имени Героя Советского Союза Ивана Егоровича Кочнева Алексеевского муниципального района Республики Татарстан» на 2021 – 2022 учебный год (утвержденного решением педагогического совета (Протокол № 2, от 28 августа 2021 года)

- Положения о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по основным образовательным программам.

- Положения о рабочей программе учителя.

Общее количество часов по плану 105

Количество часов в неделю 3

Плановых контрольных уроков 9 ч

Административных контрольных уроков 2 ч

Итоговых контрольных уроков 1 астрономический час

#### **Учебник:**

1. «Алгебра» для 7 класса общеобразовательных организаций Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова под ред.С.А.Теляковского, 2-е издание- М.: Просвещение, 2014 (ФГОС)

#### **Планируемые результаты освоения учебного предмета «Алгебра».**

##### Личностные результаты:

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 личностного 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.

## **Метапредметные результаты освоения ООП**

### **Межпредметные понятия**

Условием формирования межпредметных понятий, 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 приобретенные на первом уровне 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 свертывание 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 неопределенности. Они получат возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Перечень ключевых межпредметных понятий определяется в ходе разработки основной образовательной программы основного общего образования образовательной организации в зависимости от материально-технического оснащения, кадрового потенциала, используемых методов работы и образовательных технологий.

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 ссылаясь 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**

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, 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.

7. 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.

8. 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.

9. 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.

10. 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**

11. 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.

12. 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.

13. 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.

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;

- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;

- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;

- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и

комбинированного взаимодействия;

- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.
- - продолжить формирование представлений об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- - видеть математические задачи в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.

**Предметным результатом** изучения курса является сформированность следующих умений.

#### **Предметная область «Алгебра»**

- Переводить условия задачи на математический язык;
- использовать методы работы с простейшими математическими моделями;
- осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
- изображать числа точками на координатном луче;
- определять координаты точки на координатном луче;
- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом.

*Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:*

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами.

#### **Предметная область «Вероятность и статистика»**

- иметь представление о достоверном, невозможном и случайном событии;
- решать простейшие комбинаторные задачи перебором вариантов; методом построения дерева возможных вариантов.

**В ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:**

#### **Элементы теории множеств и математической логики**

- Оперировать понятиями: определение, теорема, аксиома,

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики;
- использовать множества, операции с множествами, их графическое представление для описания реальных процессов и явлений.

#### **Числа**

- Оперировать понятиями: множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, иррациональное число, квадратный корень, множество действительных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных, действительных чисел;
- понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;
- выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений;
- выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;
- сравнивать рациональные и иррациональные числа;
- представлять рациональное число в виде десятичной дроби
- упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби;
- находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач.

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении



задач других учебных предметов;

- выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;
- составлять и оценивать числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов;
- записывать и округлять числовые значения реальных величин с использованием разных систем измерения.

### **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 за скобку, группировка, использование формул сокращенного умножения;
- выделять квадрат суммы и разности одночленов;
- раскладывать на множители квадратный трехчлен;
- 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 дробно-рациональных выражений: сокращение дробей, приведение алгебраических дробей к общему знаменателю, сложение, умножение, деление алгебраических дробей, возведение алгебраической дроби в натуральную и целую отрицательную степень;
- выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни;
- выделять квадрат суммы или разности двучлена в выражениях, содержащих квадратные корни;
- выполнять преобразования выражений, содержащих модуль.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- выполнять преобразования и действия с числами, записанными в стандартном виде;
- выполнять преобразования алгебраических выражений при решении задач других учебных предметов.

### **Уравнения и неравенства**

- Оперировать понятиями: уравнение, неравенство, 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;

- решать простейшие иррациональные уравнения вида  $\sqrt{f(x)} = a$ ,  $\sqrt{f(x)} = \sqrt{g(x)}$ ;

- решать уравнения вида  $x^n = a$ ;
- решать уравнения способом разложения на множители и замены переменной;
- 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, 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;

- 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, строить графики линейной, квадратичной функций на примере квадратичной функции, использовать преобразования графика функции  $y=f(x)$  для построения графиков функций;
- составлять уравнения прямой по заданным условиям: проходящей через две точки с заданными координатами, проходящей через данную точку и параллельной данной прямой;
- исследовать функцию по ее 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 учебных предметов.

### **Текстовые задачи**

- Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;
- использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;
- различать модель текста и модель решения задачи, конструировать к одной модели решения несложной задачи разные модели текста задачи;
- 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 содержание каждого этапа;
- уметь выбирать оптимальный метод решения задачи 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;
- анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;
- исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчета;
- решать разнообразные задачи «на части»;
- решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;
- осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение), выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задач указанных типов;
- владеть основными методами решения задач на смеси, сплавы, концентрации;
- решать задачи на проценты, в том числе, сложные проценты с обоснованием, используя разные способы;
- решать логические задачи разными способами, в том числе, с двумя блоками и с тремя блоками

данных с помощью таблиц;

- решать задачи по комбинаторике и теории вероятностей на основе использования изученных методов и обосновывать решение;
- решать несложные задачи по математической статистике;
- овладеть основными методами решения сюжетных задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов, геометрический, графический, применять их в новых по сравнению с изученными ситуациями.

#### **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 учетом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;
- решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;
- решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.

#### **Статистика и теория вероятностей**

- Оперировать понятиями: таблицы данных, среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения выборки, размах выборки,;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, графиках;
- применять правило произведения при решении комбинаторных задач;
- представлять информацию с помощью кругов Эйлера;

#### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах, на графиках, отражающую свойства и характеристики реальных процессов 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.**

### **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 разности. Разложение многочлена на множители: вынесение общего множителя за скобки, группировка, применение формул сокращённого умножения. Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители.

### **Уравнения и неравенства**

Равенства. Числовое равенство. Свойства числовых равенств. Равенство с переменной. **Уравнения**. Понятие уравнения и корня уравнения. *Представление о равносильности уравнений. Область определения уравнения (область допустимых значений переменной).*

**Линейное уравнение и его корни.** Решение линейных уравнений. *Линейное уравнение с параметром. Количество корней линейного уравнения. Решение линейных уравнений с параметром.*

### **Системы уравнений.**

Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными. *Прямая как*

*графическая интерпретация линейного уравнения 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.*

#### **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.

#### **Линейная функция.**

Свойства и график линейной функции. Угловой коэффициент прямой. Расположение графика линейной функции в зависимости от её углового коэффициента и свободного члена. *Нахождение коэффициентов линейной функции по заданным условиям: прохождение прямой через две точки с заданными координатами, прохождение прямой через данную точку и параллельной данной прямой.* Решение текстовых задач.

#### **Задачи на все арифметические действия.**

Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

#### **Задачи на движение, работу и покупки.**

Анализ возможных ситуаций взаимного расположения объектов при их движении, соотношения объёмов выполняемых работ при совместной работе.

#### **Логические задачи**

Решение логических задач. *Решение логических задач с помощью графов, таблиц.*

#### **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, дисперсия и стандартное отклонение. Случайная изменчивость. Изменчивость при измерениях. Решающие правила. Закономерности в изменчивых величинах.

#### **История математики.**

*Возникновение математики как науки, этапы её развития. Основные разделы математики. Выдающиеся математики и их вклад в развитие науки. Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми. Рождение буквенной символики. П.Ферма, Ф. Виет, Р. Декарт. История вопроса о нахождении формул корней алгебраических уравнений степеней, больших четырёх. Н. Тарталья, Дж. Кардано, Н.Х. Абель, Э.Галуа.*

### **3. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся в 7 классе (алгебра)**

№ урока	Тема урока	Вид учебной деятельности	Дата проведения	
			Планируемая дата	Фактическая дата
1	Повторение. Арифметические действия с дробными числами.	Решение задач на повторение. Выявление и устранение пробелов знаний	2.09 2.09 1.09	

2	Повторение. Арифметические действия с дробными числами Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.	Решение задач на повторение. Выявление и устранение пробелов знаний	4.09 4.09 3.09	
3	Повторение. Действия с рациональными числами	Решение задач на повторение. Выявление и устранение пробелов знаний	7.09 6.09 6.09	
4	<b>Входная контрольная работа.</b>	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	16.09 16.09 16.09	
<b>Выражения, тождества, уравнения (22ч)</b>				
5	Анализ входной контрольной работы. Числовые выражения. <i>Законы арифметических действий</i> .Работа над ошибками	Анализ выявленных проблем. Работа с учебником. Решение задач	09.09 09.09 08.09	
6	Числовые и буквенные выражения. Выражения с переменными. <i>Значение выражения. Подстановка выражений вместо переменных.</i> <i>Допустимые значения переменных.</i>	Решение задач. Работа с раздаточным материалом	11.09 11.09 10.09	
7	Выражения с переменными. <i>Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал Хорезми.</i> <i>Тождественные преобразования.</i> <i>Допустимые значения переменных.</i> <i>Рождение буквенной символики.</i>	Слушание объяснений учителя. Слушание и анализ выступлений своих товарищей. Самостоятельная работа с учебником.	13.09 13.09 13.09	
8	Сравнение значений выражений. <i>Строгие и нестрогие неравенства.</i> <i>Числовое равенство.</i>	Слушание и анализ выступлений своих товарищей. Самостоятельная работа с учебником.	18.09 18.09 18.09	
9	Свойства действий над числами. <i>Рациональные вычисления.</i>  <i>П.Ферма, Ф. Виет, Р. Декарт.</i> <i>Законы арифметических действий.</i>	Слушание объяснений учителя. Слушание и анализ выступлений своих товарищей. Самостоятельная работа с учебником.	20.09 20.09 20.09	
10	Свойства действий над числами. <i>Законы арифметических действий.</i> <i>Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий</i>	Рассуждение и обобщение, ведение диалога, выступление с решением проблемы, аргументированные ответы	23.09 23.09 23.09	

	Самостоятельная работа	на вопросы собеседников. Самостоятельная работа		
11	Тождества. Равенство с переменной <i>Представление о тождестве на множестве.</i>  Тождественные преобразования выражений.	Слушание объяснений учителя. Работа с учебником. Решение задач	25.09 25.09 25.09	
12	Тождества. Тождественные преобразования выражений.	Слушание объяснений учителя. Слушание и анализ выступлений своих товарищей. Самостоятельная работа с учебником.	27.09 27.09 27.09	
13	<b>Контрольная работа №1 по теме Выражения, тождества</b>	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	30.09 30.09 30.09	
14	Анализ к/р. Работа над ошибками. Уравнение и его корни. <i>Понятие уравнения и корня уравнения. Количество корней линейного уравнения. Представление о равносильности уравнений и уравнениях-следствиях. Область определения уравнения (область допустимых значений переменной).</i>	Работа над ошибками. Анализ выявленных проблем. Решение задач	4.10 4.10 4.10	
15	Линейное уравнение с одной переменной. <i>Методы равносильных преобразований</i>	Слушание объяснений учителя. Работа с учебником. Математический бой «Решаем уравнения»	7.10 7.10 7.10	
16	Линейное уравнение с одной переменной. <i>Линейное уравнение с параметром</i>	Работа с учебником. Решение задач	9.10 9.10 9.10	
17	Решение задач с помощью уравнений.	Слушание объяснений учителя. Слушание и анализ выступлений своих товарищей. Самостоятельная работа с учебником.	11.10 11.10 11.10	
18	Решение текстовых задач арифметическим способом.	Работа с учебником. Инсценировка «Старинные математические задачи»	14.10 14.10 14.10	
19	Решение задач с помощью уравнений. Анализ возможных ситуаций взаимного расположения объектов при их движении, соотношение объемов выполняемых работ при совместной работе.	Рассуждение и обобщение, ведение диалога, выступление с решением проблемы, аргументированные ответы на вопросы собеседников	16.10 16.10 16.10	

20	Решение задач с помощью уравнений. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задач. Самостоятельная работа	Слушание объяснений учителя. Слушание и анализ выступлений своих товарищей. Самостоятельная работа.	18.10 18.10 18.10	
21	Среднее арифметическое, размах и мода. <i>Описательные статистические показатели: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения числового набора. Отклонение. Случайные выбросы.</i>	Самостоятельная работа, проверка своей работы по образцу и приобретение опыта самооценки этого умения на основе применения эталона	21.10 21.10 21.10	
22	Среднее арифметическое, размах и мода. <i>Меры рассеивания: размах, дисперсия и стандартное отклонение. Свойства среднего арифметического и дисперсии. Случайная изменчивость. Самостоятельная работа</i>	Самостоятельная работа, проверка своей работы по образцу и приобретение опыта самооценки этого умения на основе применения эталона Самостоятельная работа	23.10 23.10 23.10	
23	Медиана как статистическая характеристика. <i>Изменчивость при измерениях. Решающие правила. Закономерности в изменчивых величинах.</i>	Рассуждение и обобщение, ведение диалога, выступление с решением проблемы, аргументированные ответы на вопросы собеседников Дискуссия на тему «Влияние интенсивности рекламы на выбор человеком продукции»	25.10 25.10 25.10	
24	<b>Контрольная работа №2 по теме «Уравнения»</b>	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	28.10 28.10 28.10	
25	Анализ к/р. Работа над ошибками. Медиана как статистическая характеристика. <i>Табличное и графическое представление данных, столбчатые и круговые диаграммы, извлечение нужной информации. Диаграммы рассеивания.</i>	Самостоятельная работа, проверка своей работы по образцу и приобретение опыта самооценки этого умения на основе применения эталона	30.10 30.10 30.10	
<b>Функция (11ч.)</b>				
26	Что такое функция? <i>Способы задания функций: аналитический, графический, табличный.</i>	Проверка своей работы по образцу и приобретение опыта самооценки этого умения на основе применения эталона	11.11 11.11 11.11	
27	Что такое функция? Вычисление значений функции по формуле. <i>Примеры функций, получаемых в процессе исследования различных процессов и решения задач.</i>	Рассуждение и обобщение, ведение диалога, выступление с решением проблемы, аргументированные ответы	13.11 13.11 13.11	

	<i>Значение функции в точке. Понятие зависимости. Прямоугольная система координат. Формирование представлений о метапредметном понятии «координаты». График зависимости.</i>	на вопросы собеседников		
28	Вычисление значений функции по формуле. Самостоятельная работа	Самостоятельная работа, проверка своей работы по образцу и приобретение опыта самооценки этого умения на основе применения эталона	15.11 15.11 15.11	
29	<i>График функции. График зависимости. Свойства функций: область определения, множество значений, нули, промежутки знакопостоянства. Определение и нахождение области определения и области значений функции по графику. Значение функции в точке. Примеры функций, получаемых в процессе исследования различных реальных процессов и решения задач.</i>	Рассуждение и обобщение, ведение диалога, выступление с решением проблемы, аргументированные ответы на вопросы собеседников	18.11 18.11 18.11	
30	Прямая пропорциональность и её график. <i>Свойства, график. Угловой коэффициент прямой.</i>	Участие в диалоге. Решение тренировочных задач	20.11 20.11 20.11	
31	Прямая пропорциональность, график функции $y = kx$ , угловой коэффициент прямой. Самостоятельная работа	Рассуждение и обобщение, ведение диалога, выступление с решением проблемы, аргументированные ответы на вопросы собеседников. Самостоятельная работа	22.11 22.11 22.11	
32	Линейная функция и её график. Построение графика линейной функции. <i>Свойства, график. Угловой коэффициент прямой. Расположение графика линейной функции в зависимости от её коэффициентов.</i>	Участие в диалоге. Решение тренировочных задач	25.11 25.11 25.11	
33	Линейная функция и её график. Расположение графика линейной функции в зависимости от ее углового коэффициента и свободного члена.	Рассуждение и обобщение, ведение диалога, выступление с решением проблемы, аргументированные ответы на вопросы собеседников	27.11 27.11 27.11	
34	Взаимное расположение графиков линейных функций. Нахождение коэффициентов линейной функции по заданным условиям: прохождение прямой через две точки с заданными координатами,	Участие в диалоге. Решение тренировочных задач	29.11 29.11 29.11	



	прохождение прямой через данную точку и параллельной данной прямой.			
35	Взаимное расположение графиков линейных функций.	Участие в диалоге. Решение тренировочных задач	2.12 2.12 2.12	
36	<b>Контрольная работа №3. По теме «Функция»</b>	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	4.12 4.12 4.12	
<b>Степень с натуральным показателем (11ч)</b>				
37	Анализ к/р. Работа над ошибками. Определение степени с натуральным показателем.	Работа над ошибками. Участие в диалоге. Решение тренировочных задач	6.12 6.12 6.12	
38	Определение степени с натуральным показателем. Умножение и деление степеней. <i>Преобразования числовых выражений, содержащих степени с натуральным и целым показателем</i>	Участие в диалоге. Решение тренировочных задач	9.12 9.12 9.12	
39	Умножение и деление степеней.	Рассуждение и обобщение, ведение диалога, выступление с решением проблемы, аргументированные ответы на вопросы собеседников	11.12 11.12 11.12	
40	Возведение в степень произведения и степени. Самостоятельная работа	Слушание объяснений учителя. Работа с учебником. Решение задач. Самостоятельная работа	13.12 13.12 13.12	
41	Возведение в степень произведения и степени. Применение свойств возведения в степень произведения и степени.	Работа с учебником. Решение задач	16.12 16.12 16.12	
42	Одночлен и его стандартный вид. <i>степень одночлена.</i>	Рассуждение и обобщение, ведение диалога, выступление с решением проблемы, аргументированные ответы на вопросы собеседников	18.12 18.12 18.12	
43	Одночлен и его стандартный вид. <i>Действия с одночленами.</i> Самостоятельная работа	Участие в диалоге. Решение тренировочных задач. Самостоятельная работа Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	20.12 20.12 20.12	
44	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень.	Участие в диалоге. Решение тренировочных задач	23.12 23.12 23.12	
45	Функции $y=x^2$ и $y=x^3$ и их графики. <i>Парабола. Построение графиков. Степенная функция с показателем 3</i> <i>Свойства. Кубическая парабола.</i>	Рассуждение и обобщение, ведение диалога, выступление с решением проблемы, аргументированные ответы на вопросы собеседников	25.12 25.12 25.12	

46	Функции $y=x^2$ и $y=x^3$ и их графики.	Участие в диалоге. Решение тренировочных задач	27.12 27.12 27.12	
47	<b>Контрольная работа №4 по теме «Степень с натуральным показателем»</b>	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	13.01. 13.01 13.01	
<b>Многочлены (17ч)</b>				
48	Работа над ошибками. Многочлен и его стандартный вид. <i>Многочлен, степень многочлена. Значения многочлена. Многочлены с одной переменной. Стандартный вид многочлена с одной переменной.</i>	Работа над ошибками. Слушание объяснений учителя. Работа с учебником. Решение задач	15.01 15.01 15.01	
49	Сложение и вычитание многочленов. <i>Действия с многочленами: сложение, вычитание</i>	Рассуждение и обобщение, ведение диалога, выступление с решением проблемы, аргументированные ответы на вопросы собеседников	17.01 17.01 17.01	
50	Действия с многочленами (сложение, вычитание, умножение). Правило раскрытия скобок. Самостоятельная работа	Участие в диалоге. Решение тренировочных задач. Самостоятельная работа	20.01 20.01 20.01	
51	Умножение одночлена на многочлен. <i>Действия с многочленами: сложение, вычитание, умножение, деление</i>	Рассуждение и обобщение, ведение диалога, выступление с решением проблемы, аргументированные ответы на вопросы собеседников	22.01 22.01 22.01	
52	Преобразование выражений на умножение одночлена на многочлен.	Участие в диалоге. Решение тренировочных задач	24.01 24.01 24.01	
53	Вынесение общего множителя за скобки. <i>Разложение многочленов на множители: вынесение общего множителя за скобки</i>	Рассуждение и обобщение, ведение диалога, выступление с решением проблемы, аргументированные ответы на вопросы собеседников	27.01 27.01 27.01	
54	Вынесение общего множителя за скобки. Самостоятельная работа	Участие в диалоге. Решение тренировочных задач	29.01 29.01 29.01	
55	Решение уравнений с разложением многочлена на множители.	Участие в диалоге. Решение тренировочных задач. Самостоятельная работа	31.01 31.01 31.01	
56	<b>Контрольная работа №5 по теме "Сложение и вычитание многочленов"</b>	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	3.02 3.02 3.02	
57	Анализ к/р. Работа над ошибками. Умножение многочлена на многочлен.	Работа над ошибками. Участие в диалоге. Решение тренировочных задач	5.02 5.02 5.02	
58	Умножение многочлена на	Участие в диалоге. Решение	7.02	

	многочлен. <i>Действия с многочленами: сложение, вычитание, умножение, деление</i>	тренировочных задач	7.02 7.02	
59	Разложение многочлена на множители способом группировки. <i>Разложение многочленов на множители: вынесение общего множителя за скобки, группировка</i>	Участие в диалоге. Решение тренировочных задач	10.02 10.02 10.02	
60	Решение уравнений с применением умножения многочлена на многочлен	Рассуждение и обобщение, ведение диалога, выступление с решением проблемы, аргументированные ответы на вопросы собеседников	12.02 12.02 12.02	
61	<b>Контрольная работа №6. По теме «Умножение многочленов»</b>	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	14.02 14.02 14.02	
62	Анализ к/р. Работа над ошибками. Разложение многочлена на множители способом группировки.	Работа над ошибками. Участие в диалоге. Решение тренировочных задач	17.02 17.02 17.02	
63	Тождество. Доказательство тождеств.	Рассуждение и обобщение, ведение диалога, выступление с решением проблемы, аргументированные ответы на вопросы собеседников	19.02 19.02 19.02	
64	Доказательство тождеств.  Квадратный трехчлен, разложение квадратного трехчлена на множители	Участие в диалоге. Решение тренировочных задач	21.02 21.02 21.02	
<b>Формулы сокращённого умножения (19ч)</b>				
65	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений. Работа над ошибками. <i>Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности</i>	Слушание объяснений учителя. Работа с учебником. Решение задач	24.02 24.02 24.02	
66	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений.	Рассуждение и обобщение, ведение диалога, выступление с решением проблемы, аргументированные ответы на вопросы собеседников	26.02 26.02 26.02	
67	Возведение в куб суммы и разности двух выражений. Самостоятельная работа	Участие в диалоге. Решение тренировочных задач. Самостоятельная работа	28.02 28.02 28.02	
68	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности.	Рассуждение и обобщение, ведение диалога, выступление с решением проблемы, аргументированные ответы на вопросы собеседников	3.03 3.03 3.03	

69	Умножение разности двух выражений на их сумму. <i>Формула разности квадратов</i>	Работа с учебником. Решение задач	5.03 5.03 5.03	
70	Умножение разности двух выражений на их сумму.	Участие в диалоге. Решение тренировочных задач	7.03 7.03 7.03	
71	Разложение разности квадратов на множители.	Рассуждение и обобщение, ведение диалога, выступление с решением проблемы, аргументированные ответы на вопросы собеседников	10.03 10.03 10.03	
72	Решение уравнений с помощью разложения на множители. Самостоятельная работа	Участие в диалоге. Решение тренировочных задач. Самостоятельная работа	12.03 12.03 12.03	
73	Разложение на множители суммы и разности кубов. <i>Формула суммы кубов и разности кубов.</i>	Участие в диалоге. Решение тренировочных задач	14.03 14.03 14.03	
74	Разложение на множители суммы и разности кубов. Разложение многочлена на множители: применение формул сокращенного умножения.	Участие в диалоге. Решение тренировочных задач	17.03 17.03 17.03	
75	<b>Контрольная работа №7. Формулы сокращенного умножения</b>	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	19.03 19.03 19.03	
76	Анализ к/р. Работа над ошибками. Преобразование целого выражения в многочлен.	Работа над ошибками. Слушание объяснений учителя. Работа с учебником. Решение задач	21.03 21.03 21.03	
77	Преобразование целого выражения в многочлен.	Рассуждение и обобщение, ведение диалога, выступление с решением проблемы, аргументированные ответы на вопросы собеседников	24.03 24.03 24.03	
78	Преобразование целого выражения в многочлен.	Работа с учебником. Решение задач	26.03 26.03 26.03	
79	Применение различных способов для разложения на множители.	Рассуждение и обобщение, ведение диалога, выступление с решением проблемы, аргументированные ответы на вопросы собеседников	7.04 7.04 .704	
80	Применение различных способов для разложения на множители. Самостоятельная работа	Участие в диалоге. Решение тренировочных задач. Самостоятельная работа	9.04 9.04 9.04	
81	Преобразование целого выражения в многочлен для решения уравнений и доказательства тождеств.	Участие в диалоге. Решение тренировочных задач	11.04 11.04 11.04	
82	Применение различных способов для разложения на множители.	Рассуждение и обобщение, ведение диалога,	14.04 .1404	

	<i>Разложение многочленов на множители.</i>	выступление с решением проблемы, аргументированные ответы на вопросы собеседников	14.04	
83	<b>Контрольная работа №8 «Преобразование целых выражений»</b>	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	16.04 16.04 16.04	
<b>Системы линейных уравнений (16ч)</b>				
84	Анализ к/р. Работа над ошибками. Линейное уравнение с двумя переменными. <i>Уравнение с двумя переменными; решение уравнения с двумя переменными</i>	Работа над ошибками. Участие в диалоге. Решение тренировочных задач	18.04 18.04 18.04	
85	Линейное уравнение с двумя переменными. <i>Прямая как графическая интерпретация линейного уравнения с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными, примеры решения уравнений в целых числах.</i>	Слушание объяснений учителя. Работа с учебником. Решение задач	21.04 21.04 21.04	
86	График линейного уравнения с двумя переменными, угловой коэффициент прямой, условие параллельности прямых. <i>Использование графиков функций для решения уравнений и систем.</i>	Рассуждение и обобщение, ведение диалога, выступление с решением проблемы, аргументированные ответы на вопросы собеседников	23.04 23.04 23.04	
87	Системы линейных уравнений с двумя переменными. Самостоятельная работа	Участие в диалоге. Решение тренировочных задач. Самостоятельная работа	25.04 25.04 25.04	
88	Системы линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений.	Рассуждение и обобщение, ведение диалога, выступление с решением проблемы, аргументированные ответы на вопросы собеседников	28.04 28.04 28.04	
89	Решение систем уравнений способом подстановки.	Слушание объяснений учителя. Работа с учебником. Решение задач	30.04 30.04 30.04	
90	Решение систем уравнений способом подстановки. Самостоятельная работа	Рассуждение и обобщение, ведение диалога, выступление с решением проблемы, аргументированные ответы на вопросы собеседников. Самостоятельная работа	2.05 2.05 2.05	
91	Графический способ решения систем линейных уравнений. <i>Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и их систем</i>	Участие в диалоге. Решение тренировочных задач	5.05 5.05 5.05	
92	Способ сложения.	Участие в диалоге. Решение тренировочных задач	7.05 7.05 7.05	
93	Решение систем уравнений	Слушание объяснений	12.05	

	способом сложения. <i>Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением</i>	учителя. Работа с учебником. Математическая игра по теме «Системы уравнений»	12.05 12.05	
94	<i>Системы линейных уравнений с параметром.</i>	Рассуждение и обобщение, ведение диалога, выступление с решением проблемы, аргументированные ответы на вопросы. Самостоятельная работа собеседников	14.05 14.05 14.05	
95	Решение задач с помощью систем уравнений.	Участие в диалоге. Решение тренировочных задач	16.05 16.05 16.05	
96	Решение задач с помощью систем уравнений на движение.	Участие в диалоге. Решение тренировочных задач	19.05 19.05 19.05	
97	Решение задач с помощью систем уравнений. Самостоятельная работа	Рассуждение и обобщение, ведение диалога, выступление с решением проблемы, аргументированные ответы на вопросы собеседников. Самостоятельная работа	21.05 21.05 21.05	
98	Решение различных задач с помощью систем <i>Решение логических задач с помощью графов, таблиц.</i>	Участие в диалоге. Решение тренировочных задач	23.05 23.05 23.05	
99	<b>Контрольная работа №9. Системы линейных уравнений</b>	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	26.05 26.05 26.05	
<b>Повторение. Решение задач (6 ч)</b>				
100	Работа над ошибками. Уравнение с одной переменной. <i>Решение логических задач с помощью графов, таблиц.</i>	Работа над ошибками. Участие в диалоге. Решение тренировочных задач	28.05 28.05 28.05	
101	Линейная функция и её график.	Математическая игра по теме «Функции»	30.05 30.05 30.05	
102	<b><u>Итоговая контрольная работа №10.</u></b>	Участие в диалоге. Решение тренировочных задач		
102	Работа над ошибками. Степень и её свойства.	Анализ выявленных проблем. Участие в диалоге. Решение тренировочных задач		
104	Преобразование выражений.	Своя игра по теме «Формулы сокращённого умножения»		
105	Произведение многочленов. <i>Н. Тарталья, Дж. Кардано, Н.Х. Абель, Э.Галуа.</i>	Участие в диалоге. Лекция «Выдающиеся математики»		

		и их вклад в развитие науки»		
--	--	------------------------------	--	--

#### 4. ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ ТЕМАТИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

##### АЛГЕБРА, 7-Й КЛАСС

№	Тема	Ключевые воспитательные задачи	Формы работы
1	Тождественные преобразования. Целые выражения	<p>1. 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.</p> <p>2. Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета, подбор соответствующих текстов для чтения.</p> <p>3. Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми</p>	Своя игра по теме «Формулы сокращённого умножения»
2	Уравнения и неравенства. Линейное уравнение и его корни	<p>1. 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.</p> <p>2. Организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи.</p> <p>3. Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми</p>	Математический бой «Решаем уравнения»
3	Системы уравнений	<p>1. 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.</p> <p>2. Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета, подбор соответствующих текстов для чтения.</p> <p>3. Применение на уроке интерактивных форм</p>	Математическая игра по теме «Системы уравнений»

№	Тема	Ключевые воспитательные задачи	Формы работы
		работы учащихся: интеллектуальных игр, групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми	
4	Функции. Понятие функции. Линейная функция	<p>1. 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.</p> <p>2. Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета, подбор соответствующих текстов для чтения.</p> <p>3. Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми</p>	Математическая игра по теме «Функции»
5	Задачи на все арифметические действия, на движение, работу и покупки. Логические задачи.	<p>1. 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.</p> <p>2. 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.</p> <p>3. Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета, подбор соответствующих текстов для чтения.</p>	Инсценировка «Старинные математические задачи»
6	Статистика и теория вероятностей	<p>1. 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.</p> <p>2. Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного гражданского поведения, проявления</p>	Дискуссия на тему «Влияние интенсивности рекламы на выбор человеком продукции»



№	Тема	Ключевые воспитательные задачи	Формы работы
		<p>человеколюбия и добросердечности.</p> <p>3. 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.</p>	
7	История математики	<p>1. 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.</p> <p>2. Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности.</p> <p>3. Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета, подбор соответствующих текстов для чтения.</p>	Лекция «Выдающиеся математики и их вклад в развитие науки»


