

Управление образования администрации муниципального образования городского округа «Усинск»
«Усинск» кар кытшын муниципальной юкӧнлӧн администрацияса йӧзӧс велӧдӧмӧн веськӧдланӧн
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 4
с углубленным изучением отдельных предметов» г. Усинска
(МБОУ «СОШ № 4 с углубленным изучением отдельных предметов» г. Усинска)
«Откымын предмет пӧдисянь велӧдан 4 №-а шӧр школа» Усинск к.
муниципальной велӧдан сьӧмкуд учреждение

Молодежная ул., д. 10, г. Усинск, Республика Коми, 169712
Тел./Факс: +7(82144) 4-68-93, Тел.: +7(82144) 2-43-78, 2-20-10, 2-38-90, 4-26-16

E-mail: usinskshkola4@gmail.com Сайт: <http://mbous4.ru>

ОКПО 48397053 ОГРН 1100897322 ИНН 1106011519 КПП 110601001

ПРИНЯТО

На заседании педагогического совета
МБОУ «СОШ № 4
с углубленным изучением
отдельных предметов»
г. Усинска
(протокол № 2 от 06.12.2020г.)

УТВЕРЖДЕНО

приказом директора
МБОУ «СОШ № 4
с углубленным изучением
отдельных предметов»
г. Усинска
от 06 декабря 2020г. № 1032

АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА **учебного предмета «Алгебра»** **для обучающихся с ОВЗ (ЗПР)** **7-9 классы** **срок реализации 3 года**

Составитель: Рубцова Любовь Николаевна,
учитель математики

г. Усинск,
2020 г.

Адаптированная рабочая программа для обучающегося по индивидуальному учебному плану составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 (с изменениями и дополнениями), с учётом примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 08.04.201 г. №1/15)

На уровне основного общего образования учебный предмет «Алгебра» изучается в объеме 3 часов в неделю в 7, 8, 9 классах.

I. Пояснительная записка

Адаптированная рабочая программа – это рабочая программа по предмету, в содержании которой учтены особые образовательные потребности обучающихся с ОВЗ. Данная рабочая программа по геометрии для 7-9 класса, в которой в условиях инклюзии обучаются дети с задержкой психического развития, которым ПМПК рекомендовала обучение по адаптированной образовательной программе для детей с ЗПР. Программа содержит дифференцированные требования к результатам освоения и условия её реализации, обеспечивающие удовлетворение образовательных потребностей учащихся с задержкой психического развития.

Обучающиеся с ЗПР — это дети, имеющие недостатки в психологическом развитии, подтвержденные психолого-медико-педагогической комиссией (далее - ПМПК) и препятствующие получению образования без создания специальных условий. Обучающиеся данной категории испытывают в той или иной степени выраженные затруднения в усвоении учебных программ, обусловленные недостаточными познавательными способностями, специфическими расстройствами психологического развития, нарушениями в организации деятельности и/или поведения. Общими для всех обучающихся данной категории являются в разной степени выраженные недостатки в формировании высших психических функций, замедленный темп либо неравномерное становление познавательной деятельности, трудности произвольной саморегуляции. Часто у обучающихся отмечаются нарушения речевой и мелкой ручной моторики, зрительного восприятия и пространственной ориентировки, умственной работоспособности и эмоциональной сферы.

Диапазон различий в развитии обучающихся данной категории достаточно велик - от практически нормально развивающихся, испытывающих временные и относительно легко устранимые трудности, до обучающихся с выраженными и сложными по структуре нарушениями когнитивной и аффективно-поведенческой сфер личности; от обучающихся, способных при специальной поддержке на равных обучаться совместно со здоровыми сверстниками, до обучающихся, нуждающихся в систематической и комплексной (психолого-медико-педагогической) коррекционной помощи.

В основу реализации адаптированной рабочей программы заложены дифференцированный и деятельностный подходы.

Деятельностный подход обеспечивает создание условий для общекультурного и личностного развития, успешного усвоения системы научных знаний, умений и навыков (академических результатов), позволяющих продолжить образование на следующем уровне, но и жизненной компетенции, составляющей основу социальной успешности. Дифференцированный подход предполагает учет особых образовательных потребностей обучающихся.

Выделяют общие образовательные потребности для всех обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (далее - ОВЗ) и специфические для обучающихся с ЗПР.

К общим образовательным потребностям разных категорий, обучающихся с ОВЗ относятся:

- получение специальной помощи;
- получение основного общего образования в условиях Школы в специальном классе (АООП), адекватного образовательным потребностям обучающегося;

- обязательность непрерывности коррекционно-развивающего процесса, реализуемого, как через содержание предметных областей, так и в процессе индивидуальной работы;
- психологическое сопровождение, оптимизирующее взаимодействие ребенка с педагогами и соучениками;
- психологическое сопровождение, направленное на установление взаимодействия семьи и Школы;
- постепенное расширение образовательного пространства, выходящего за пределы Школы.

Образовательные потребности обучающихся с ЗПР:

▪ **адаптация общеобразовательной программы основного общего образования с учетом необходимости коррекции психофизического развития;**

- обеспечение особой пространственной и временной организации образовательной среды с учетом функционального состояния центральной нервной системы (ЦНС) и нейродинамики психических процессов обучающихся данной категории (быстрой истощаемости, низкой работоспособности, пониженного общего тонуса);
- комплексное сопровождение, обеспечивающее при необходимости взаимосвязь с медицинскими организациями, направленное на улучшение деятельности ЦНС и на коррекцию поведения, а также специальной психокоррекционной помощи, направленной на компенсацию дефицитов эмоционального развития, формирование осознанной саморегуляции познавательной деятельности и поведения;
- организация процесса обучения с учетом специфики усвоения знаний, умений и навыков обучающимися данной категории с учетом темпа учебной работы ("пошаговом" предъявлении материала, дозированной помощи взрослого, использовании специальных методов, приемов и средств, способствующих как общему развитию обучающегося, так и компенсации индивидуальных недостатков развития);
- варьирование организации процесса обучения путем расширения/сокращения содержания отдельных предметных областей, изменения количества учебных часов и использования соответствующих методик и технологий;
- упрощение системы учебно-познавательных задач, решаемых в процессе образования;
- учет актуальных и потенциальных познавательных возможностей, обеспечение индивидуального темпа обучения и продвижения в образовательном пространстве обучающихся;
- профилактика и коррекция социокультурной и школьной дезадаптации;
- постоянный мониторинг результативности образования и сформированности социальной компетенции обучающихся, уровня и динамики психофизического развития;
- специальное обучение «переносу» сформированных знаний и умений в новые ситуации взаимодействия с действительностью;
- постоянная актуализация знаний, умений и одобряемых обществом норм поведения;
- развитие и отработка средств коммуникации, приемов конструктивного общения и взаимодействия (с членами семьи, со сверстниками, с взрослыми), формирование навыков социально одобряемого поведения;
- специальная психокоррекционная помощь, направленная на формирование способности к самостоятельной организации собственной деятельности и осознанию возникающих трудностей, формирование умения запрашивать и использовать помощь взрослого;
- обеспечение взаимодействия семьи и Школы (сотрудничество с родителями, активизация ресурсов семьи для формирования социально активной позиции, нравственных и общекультурных ценностей).

Специальные методики для обучения детей с ЗПР

В целом в школе педагоги работают с детьми по специальным методикам обучения, которые касаются всех этапов: разъяснение нового материала, выполнение заданий, оценивание работы учащегося.

Педагогом используются следующие методические приемы:

- Поэтапное разъяснение заданий.

- Последовательное выполнение заданий.
- Повторение учащимся инструкции к выполнению задания.
- Обеспечение аудио-визуальными техническими средствами обучения.
- Близость к учащимся во время объяснения задания.

Перемена видов деятельности:

- Подготовка учащихся к перемене вида деятельности.
- Чередование занятий и физкультурных пауз.
- Предоставление дополнительного времени для завершения задания.
- Предоставление дополнительного времени для сдачи домашнего задания.
- Работа на компьютерном тренажере.
- Использование листов с упражнениями, которые требуют минимального заполнения.
- Использование упражнений с пропущенными словами/предложениями.
- Дополнение печатных материалов видеоматериалами.
- Обеспечение учащихся печатными копиями заданий, написанных на доске.

Индивидуальное оценивание ответов учащихся с ЗПР

- Использование индивидуальной шкалы оценок в соответствии с успехами и затраченными усилиями.
- Ежедневная оценка с целью выведения триместровой отметки.
- Разрешение переделать задание, с которым он не справился.
- Оценка переделанных работ.

II. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

- Готовность и способность учащихся 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.
- Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию. Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде.
- Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.
- 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).
- Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах.
- 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.
- Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.
- 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:

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

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/рефлектировать 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;
- критически оценивать содержание и форму текста.

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.

Предметные результаты:

Алгебраические выражения.

Выпускник научится:

- оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- выполнять разложение многочленов на множители.

Выпускник получит возможность научиться:

- *выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;*
- *применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).*

Уравнения.

Выпускник научится:

- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Выпускник получит возможность:

- *овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;*
- *применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.*

Неравенства.

Выпускник научится:

- понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства **числовых неравенств**;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;
- применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

Выпускник получит возможность научиться:

- *разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;*
- *применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.*

Основные понятия. Числовые функции.

Выпускник научится:

- понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания исследования зависимостей между физическими величинами.

Выпускник получит возможность научиться:

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков, изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);
- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

Числовые последовательности.

Выпускник научится:

- понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);
- применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессией, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

Выпускник получит возможность научиться:

- решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессии, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
- понимать арифметическую и геометрическую прогрессию как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом.

Описательная статистика.

Выпускник научится:

- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

Выпускник получит возможность:

- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

Случайные события и вероятность.

Выпускник научится:

- находить относительную частоту и вероятность случайного события.

Выпускник получит возможность:

- приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.

Комбинаторика.

Выпускник научится:

- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Выпускник получит возможность:

- научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.

Координаты.

Выпускник научится:

- вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
- использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

Выпускник получит возможность:

- овладеть координатным методом решения задач на вычисления и доказательства;
- приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
- приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисления и доказательства».
- овладеть векторным методом для решения задач на вычисления и доказательства;

- приобрести опыт выполнения проектной теме «применение векторного метода при решении задач на вычисления и доказательства».

Содержание курса алгебры в 7–9 классах

Числа

Рациональные числа

Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Действия с рациональными числами. Представление рационального числа десятичной дробью.

Иррациональные числа

Понятие иррационального числа. Распознавание иррациональных чисел. Примеры доказательств в алгебре. Иррациональность числа $\sqrt{2}$. Применение в геометрии. Сравнение иррациональных чисел. Множество действительных чисел.

Тождественные преобразования

Числовые и буквенные выражения

Выражение с переменной. Значение выражения. Подстановка выражений вместо переменных.

Целые выражения

Степень с натуральным показателем и ее свойства. Преобразования выражений, содержащих степени с натуральным показателем.

Одночлен, многочлен. Действия с одночленами и многочленами (сложение, вычитание, умножение). Формулы сокращенного умножения: разность квадратов, квадрат суммы и разности. Разложение многочлена на множители: вынесение общего множителя за скобки, группировка, применение формул сокращенного умножения. Квадратный трехчлен, разложение квадратного трехчлена на множители.

Дробно-рациональные выражения

Степень с целым показателем. Преобразование дробно-линейных выражений: сложение, умножение, деление. Алгебраическая дробь. Допустимые значения переменных в дробно-рациональных выражениях. Сокращение алгебраических дробей. Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю. Действия с алгебраическими дробями: сложение, вычитание, умножение, деление, возведение в степень.

Преобразование выражений, содержащих знак модуля.

Квадратные корни

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

Уравнения и неравенства

Равенства

Числовое равенство. Свойства числовых равенств. Равенство с переменной.

Уравнения

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*.

Квадратное уравнение и его корни

Квадратные уравнения. Неполные квадратные уравнения. Дискриминант квадратного уравнения. Формула корней квадратного уравнения. *Теорема Виета. Теорема, обратная теореме Виета*. Решение квадратных уравнений: использование формулы для нахождения корней, *графический метод решения, разложение на множители, подбор корней с использованием теоремы Виета*.

Количество корней квадратного уравнения в зависимости от его дискриминанта. Биквадратные уравнения. Уравнения, сводимые к линейным и квадратным. Квадратные уравнения с параметром.

Дробно-рациональные уравнения

Решение простейших дробно-линейных уравнений. Решение дробно-рациональных уравнений.

Методы решения уравнений: методы равносильных преобразований, метод замены переменной, графический метод. Использование свойств функций при решении уравнений.

Простейшие иррациональные уравнения вида $\sqrt{f(x)} = a$, $\sqrt{f(x)} = \sqrt{g(x)}$.

Уравнения вида $x^n = a$. Уравнения в целых числах.

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.

Неравенства

Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств. Проверка справедливости неравенств при заданных значениях переменных.

Неравенство с переменной. Строгие и нестрогие неравенства. Область определения неравенства (область допустимых значений переменной).

Решение линейных неравенств.

Квадратное неравенство и его решения. Решение квадратных неравенств: использование свойств и графика квадратичной функции, метод интервалов. Запись решения квадратного неравенства.

Решение целых и дробно-рациональных неравенств методом интервалов.

Системы неравенств

Системы неравенств с одной переменной. Решение систем неравенств с одной переменной: линейных, квадратных. Изображение решения системы неравенств на числовой прямой. Запись решения системы неравенств.

Функции

Понятие функции

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

Представление об асимптотах.

Непрерывность функции. Кусочно заданные функции.

Линейная функция

Свойства и график линейной функции. Угловой коэффициент прямой. Расположение графика линейной функции в зависимости от ее 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.

Квадратичная функция

Свойства и график квадратичной функции (парабола). Построение графика квадратичной функции по точкам. Нахождение нулей квадратичной функции, множества значений, промежутков знакопостоянства, промежутков монотонности.

Обратная пропорциональность

Свойства функции $y = \frac{k}{x}$. Гипербола.

Графики функций. Преобразование графика функции $y = f(x)$ для построения графиков функций вида $y = af(kx + b) + c$.

Графики функций $y = a + \frac{k}{x+b}$, $y = \sqrt{x}$, $y = \sqrt[3]{x}$, $y = |x|$.

Последовательности и прогрессии

Числовая последовательность. Примеры числовых последовательностей. Бесконечные последовательности. Арифметическая прогрессия и ее свойства. Геометрическая прогрессия. Формула общего члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий. Сходящаяся геометрическая прогрессия.

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 объемов выполняемых работ при совместной работе.

Задачи на части, доли, проценты

Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.

Логические задачи

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

Основные методы решения текстовых задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов. *Первичные представления о других методах решения задач (геометрические и графические методы).*

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.*

Случайные события

Случайные опыты (эксперименты), элементарные случайные события (исходы). Вероятности элементарных событий. События в случайных экспериментах и благоприятствующие элементарные события. Вероятности случайных событий. Опыты с равновероятными элементарными событиями. Классические вероятностные опыты с использованием монет, кубиков. *Представление событий с помощью диаграмм Эйлера. Противоположные события, объединение и пересечение событий. Правило сложения вероятностей. Случайный выбор. Представление эксперимента в виде дерева. Независимые события. Умножение вероятностей независимых событий. Последовательные независимые испытания.* Представление о независимых событиях в жизни.

Элементы комбинаторики

Правило умножения, перестановки, факториал числа. Сочетания и число сочетаний. Формула числа сочетаний. Треугольник Паскаля. Опыты с большим числом равновероятных элементарных событий. Вычисление вероятностей в опытах с применением комбинаторных формул. Испытания Бернулли. Успех и неудача. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли.

Случайные величины

Знакомство со случайными величинами на примерах конечных дискретных случайных величин. Распределение вероятностей. Математическое ожидание. Свойства математического ожидания. Понятие о законе больших чисел. Измерение вероятностей. Применение закона больших чисел в социологии, страховании, в здравоохранении, обеспечении безопасности населения в чрезвычайных ситуациях.

**Тематический план
учебного материала по алгебре
в 7 классе**

№№	Название темы	Кол-во часов	Из них контрольных работ (кол- во)
1.	Дроби и проценты	11	1
2.	Прямая и обратная пропорциональность	9	1
3.	Введение в алгебру	9	1
4.	Уравнения	11	1
5.	Координаты и графики	10	1
6.	Свойства степени с натуральным показателем	10	1
7.	Многочлены	16	1
8.	Разложение многочленов на множители	16	1
9.	Частота и вероятность	7	1
10.	Повторение	3	1
	Всего:	102	10

**Тематический план
учебного материала по алгебре
в 8 классе**

№№	Название темы	Кол-во часов	Из них контрольных работ (кол- во)
1.	Вводное повторение курса алгебры 7 класса	2	
2.	Алгебраические дроби	21	1
3.	Квадратные корни	17	1
4.	Квадратные уравнения	17	1
5.	Системы уравнений	17	1
6.	Функции	13	1
7.	Вероятность и статистика	5	
8.	Повторение	10	1
	Всего:	102	6

**Тематический план
учебного материала по алгебре
в 9 классе**

№№	Название темы	Кол-во часов	Из них контрольных работ (кол- во)
	Повторение	2	
1.	Неравенства	16	1
2.	Квадратичная функция	19	1
3.	Уравнения и системы уравнений	26	1
4.	Арифметическая и геометрическая прогрессии	18	1

5.	Статистические исследования	10	1
6.	Обобщение и систематизация знаний	8	1
	Всего:	99	6

Календарно-тематическое планирование по алгебре 7 класс

№ урока	Тема урока	Дата проведения по плану	Дата проведения по факту	примечания
Тема №1 Дроби и проценты – 11 часов.				
1.	Сравнение дробей.			
2.	Вычисления с рациональными числами.			
3.	Вычисления с рациональными числами.			
4.	Степень с натуральным показателем.			
5.	Задачи на проценты.			
6.	Задачи на проценты.			
7.	Статистические характеристики.			
8.	Статистические характеристики.			
9.	Статистические характеристики.			
10.	Обобщающий урок по теме «Дроби и проценты».			
11.	Контрольная работа №1 по теме «Дроби и проценты».			
Тема №2 Прямая и обратная пропорциональность – 9 часов.				
12.	Зависимости и формулы.			
13.	Прямая пропорциональность. Обратная пропорциональность.			
14.	Прямая пропорциональность. Обратная пропорциональность			
15.	Пропорции. Решение задач с помощью пропорций.			
16.	Пропорции. Решение задач с помощью пропорций.			
17.	Пропорциональное деление.			
18.	Обобщающий урок по теме «Прямая и обратная пропорциональность».			
19.	Контрольная работа №2 по теме «Прямая и обратная пропорциональность».			
20.	Обобщающий урок по теме «Прямая и обратная пропорциональность».			
Тема №3 Введение в алгебру – 9 часов.				
21.	Буквенная запись свойств действий над числами.			
22.	Преобразование буквенных			

	выражений.			
23.	Преобразование буквенных выражений.			
24.	Раскрытие скобок.			
25.	Раскрытие скобок.			
26.	Приведение подобных слагаемых.			
27.	Приведение подобных слагаемых.			
28.	Обобщающий урок по теме «Введение в алгебру».			
29.	Контрольная работа №3 по теме «Введение в алгебру».			
Тема №4 Уравнения – 11 часов.				
30.	Алгебраический способ решения задач.			
31.	Алгебраический способ решения задач.			
32.	Корни уравнения.			
33.	Решение уравнений.			
34.	Решение уравнений.			
35.	Решение уравнений.			
36.	Решение задач с помощью уравнений.			
37.	Решение задач с помощью уравнений.			
38.	Обобщающий урок по теме «Уравнение».			
39.	Контрольная работа №4 по теме «Уравнения».			
40.	Обобщающий урок по теме «Уравнение».			
Тема №5 Координаты и графики – 10 часов.				
41.	Множество точек на координатной прямой.			
42.	Расстояние между точками координатной прямой.			
43.	Множество точек на координатной плоскости.			
44.	Множество точек на координатной плоскости.			
45.	Графики.			
46.	Ещё несколько важных графиков.			
47.	Ещё несколько важных графиков.			
48.	Графики вокруг нас.			
49.	Обобщающий урок по теме «Координаты и графики».			
50.	Контрольная работа №5 по теме «Координаты и графики».			
Тема №6 Свойства степени с натуральным показателем – 10 часов.				
51.	Произведение и частное степеней.			
52.	Произведение и частное степеней.			
53.	Степень степени, произведения и			

	доби.			
54.	Степень степени, произведения и дроби.			
55.	Решение комбинаторных задач.			
56.	Решение комбинаторных задач.			
57.	Перестановки.			
58.	Перестановки.			
59.	Обобщающий урок по теме «Свойства степени с натуральным показателем».			
60.	Контрольная работа №6 по теме «Свойства степени с натуральным показателем».			
Тема №7 Многочлены – 16 часов.				
61.	Одночлены и многочлены.			
62.	Сложение и вычитание многочленов.			
63.	Сложение и вычитание многочленов.			
64.	Умножение многочлена на одночлен.			
65.	Умножение многочлена на одночлен.			
66.	Умножение многочлена на многочлен.			
67.	Умножение многочлена на многочлен.			
68.	Формулы квадрата суммы и квадрата разности.			
69.	Формулы квадрата суммы и квадрата разности.			
70.	Формулы квадрата суммы и квадрата разности.			
71.	Решение задач с помощью уравнений.			
72.	Решение задач с помощью уравнений.			
73.	Решение задач с помощью уравнений.			
74.	Обобщающий урок по теме «Многочлены».			
75.	Контрольная работа №7 по теме «Многочлены».			
76.	Обобщающий урок по теме «Многочлены».			
Тема №8 Разложение многочленов на множители – 16 часов.				
77.	Вынесение общего множителя за скобки.			
78.	Вынесение общего множителя за скобки.			
79.	Вынесение общего множителя за			

	скобки.			
80.	Способ группировки.			
81.	Способ группировки.			
82.	Формула разности квадратов.			
83.	Формула разности квадратов.			
84.	Формула разности и суммы кубов.			
85.	Разложение на множители с применением нескольких способов.			
86.	Разложение на множители с применением нескольких способов.			
87.	Решение уравнений с помощью разложения на множители.			
88.	Решение уравнений с помощью разложения на множители.			
89.	Решение уравнений с помощью разложения на множители.			
90.	Обобщающий урок по теме «Разложение многочленов на множители».			
91.	Контрольная работа №8 по теме «Разложение многочленов на множители».			
92.	Обобщающий урок по теме «Разложение многочленов на множители».			
Тема №9 Частота и вероятность – 7 часов.				
93.	Случайные события.			
94.	Случайные события.			
95.	Частота случайного события.			
96.	Частота случайного события.			
97.	Вероятность случайного события.			
98.	Вероятность случайного события.			
99.	Контрольная работа №9 по теме «Частота и вероятность».			
Повторение -3 часа.				
100.	Повторение и обобщение.			
101.	Годовая контрольная работа.			
102.	Итоговый урок по курсу 7 класса.			

Календарно-тематическое планирование по алгебре 8 класс

№ урока	Тема урока	Дата проведения по плану	Дата проведения по факту	Примечания
Тема №1 Повторение – 2 часа.				
1.	Вводное повторение курса алгебры 7-го класса.			
2.	Вводное повторение курса алгебры 7-го класса.			

Тема №2 Алгебраические дроби – 21 час.				
3.	Что такое алгебраическая дробь п.1.1			
4.	Что такое алгебраическая дробь п.1.1			
5.	Основное свойство дроби п.1.2			
6.	Основное свойство дроби п.1.2			
7.	Сложение и вычитание дробей. п.1.3			
8.	Сложение и вычитание дробей. п.1.3			
9.	Сложение и вычитание дробей. п.1.3			
10.	Сложение и вычитание дробей. п.1.3			
11.	Умножение и деление алгебраических дробей п.1.4			
12.	Умножение и деление алгебраических дробей п.1.4			
13.	Умножение и деление алгебраических дробей п.1.4			
14.	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби. п.1.5			
15.	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби. п.1.5			
16.	Степень с целым отрицательным показателем п.1.6			
17.	Степень с целым отрицательным показателем п.1.6			
18.	Свойства степени с целым показателем п.1.7			
19.	Свойства степени с целым показателем п.1.7			
20.	Решение уравнений и задач п.1.8			
21.	Решение уравнений и задач п.1.8			
22.	Обобщающий урок по теме" Алгебраические дроби"			
23.	Контрольная работа № 1 по теме "Алгебраические дроби".			
Тема №3 Квадратные корни – 17 часов.				
24.	Анализ контрольной работы. Задача о нахождении стороны квадрата п.2.1			
25.	Задача о нахождении стороны квадрата п.2.1			
26.	Иррациональные числа п.2.2			
27.	Иррациональные числа п.2.2			
28.	Теорема Пифагора п.2.3			
29.	Теорема Пифагора п.2.3			

30.	Квадратный корень (алгебраический подход) п.2.4			
31.	Квадратный корень (алгебраический подход) п.2.4			
32.	График зависимости $y = \sqrt{x}$. п.2.5			
33.	Свойства квадратных корней п.2.6			
34.	Свойства квадратных корней п.2.6			
35.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.п.2.7			
36.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.п.2.7			
37.	Кубический корень п.2.8			
38.	Кубический корень п.2.8			
39.	Обобщающий урок по теме" Квадратные корни"			
40.	Контрольная работа №2 по теме «Квадратные корни»			
Тема №4 Квадратные уравнения – 17 часов.				
41.	Анализ контрольной работы. Какие уравнения называют квадратными. п.3.1			
42.	Какие уравнения называют квадратными. п.3.1			
43.	Формула корней квадратного уравнения п.3.2			
44.	Контрольная работа № 3 по теме «Квадратные уравнения»			
45.	Формула корней квадратного уравнения п.3.2			
46.	Вторая формула корней квадратного уравнения. п.3.3			
47.	Вторая формула корней квадратного уравнения. п.3.3			
48.	Решение задач. п.3.4			
49.	Решение задач. п.3.4			
50.	Неполные квадратные уравнения п.3.5			
51.	Неполные квадратные уравнения п.3.5			
52.	Теорема Виета п.3.6			
53.	Теорема Виета п.3.6			
54.	Разложение квадратного трехчлена на множители п.3.7			
55.	Разложение квадратного трехчлена на множители п.3.7			
56.	Обобщающий урок по теме "Квадратные уравнения"			
57.	Контрольная работа №3 по теме «Квадратные уравнения»			

Тема №5 Системы уравнений – 17 часов.				
58.	Анализ контрольной работы. Линейное уравнение с двумя переменными п.4.1			
59.	График линейного уравнения с двумя переменными п.4.2			
60.	График линейного уравнения с двумя переменными п.4.2			
61.	Уравнение прямой вида $y=kx+l$ п.4.3			
62.	Уравнение прямой вида $y=kx+l$ п.4.3			
63.	Системы уравнений. Решение систем уравнений способом сложения. п.4.4			
64.	Системы уравнений. Решение систем уравнений способом сложения. п.4.4			
65.	Системы уравнений. Решение систем уравнений способом сложения. п.4.4			
66.	Решение систем уравнений способом подстановки п.4.5			
67.	Решение систем уравнений способом подстановки п.4.5			
68.	Решение систем уравнений способом подстановки п.4.5			
69.	Решение задач с помощью систем уравнений п.4.6			
70.	Решение задач с помощью систем уравнений п.4.6			
71.	Задачи на координатной плоскости. п.4.7			
72.	Задачи на координатной плоскости. п.4.7			
73.	Обобщающий урок по теме "Системы уравнений"			
74.	Контрольная работа №4 по теме «Системы уравнений»			
Тема №6 Функции – 13 часов.				
75.	Анализ контрольной работы. Чтение графиков. п.5.1			
76.	Чтение графиков. п.5.1			
77.	Что такое функция. п.5.2			
78.	График функции п.5.3			
79.	График функции п.5.3			
80.	Свойства функций п.5.4			
81.	Свойства функций п.5.4			
82.	Линейная функция п.5.5			
83.	Линейная функция п.5.5			
84.	Функция $y=k/x$ и ее график п.5.6			

85.	Функция $y=k/x$ и ее график п.5.6			
86.	Обобщающий урок по теме "Функции"			
87.	Контрольная работа №5 по теме «Функции»			
Тема №7 Вероятность и статистика – 5 часов.				
88.	Анализ контрольной работы. Статистические характеристики п.6.1			
89.	Статистические характеристики п.6.1			
90.	Вероятность равновозможных событий. п.6.2			
91.	Сложные эксперименты п.6.3			
92.	Сложные эксперименты п.6.3			
Тема №8 Повторение – 10 часов.				
93.	Повторение темы «Алгебраические дроби».			
94.	Повторение темы «Квадратные корни».			
95.	Повторение темы «Квадратные уравнения».			
96.	Повторение темы «Системы уравнений».			
97.	Повторение темы «Функции».			
98.	Повторение темы «Вероятность и статистика».			
99.	Годовая контрольная работа.			
100.	Анализ годовой контрольной работы.			
101.	Повторение. Решение уравнений. Решение систем уравнений			
102.	Итоговый урок.			

Календарно-тематическое планирование по алгебре 9 класс

№ урока	Тема урока	Дата проведения по плану	Дата проведения по факту	примечания
Повторение – 2 часа.				
1.	Вводное повторение курса алгебры за 8 класс.	1		
2.	Вводное повторение курса алгебры за 8 класс.	2		
Тема № 1 Неравенства – 16 часов.				
3.	Действительные числа.	1		
4.	Общие свойства неравенств.	2		
5.	Общие свойства неравенств.	3		
6.	Решение линейных неравенств.	4		

7.	Решение линейных неравенств.	5		
8.	Решение линейных неравенств.	6		
9.	Решение систем линейных неравенств.	7		
10.	Решение систем линейных неравенств.	8		
11.	Решение систем линейных неравенств.	9		
12.	Доказательство неравенств.	10		
13.	Доказательство неравенств.	11		
14.	Что означают слова «с точностью до ...»	12		
15.	Что означают слова «с точностью до ...»	13		
16.	Обобщающий урок.	14		
17.	Контрольная работа №1 по теме «Неравенства».	15		
18.	Анализ контрольной работы и работа над ошибками.	16		
Тема № 2 Квадратичная функция -19 часов.				
19.	Какую функцию называют квадратичной.	1		
20.	Какую функцию называют квадратичной.	2		
21.	Какую функцию называют квадратичной.	3		
22.	График и свойства функции $y=ax^2$.	4		
23.	График и свойства функции $y=ax^2$.	5		
24.	График и свойства функции $y=ax^2$.	6		
25.	Сдвиг графика функции $y=ax^2$ вдоль осей координат.	7		
26.	Сдвиг графика функции $y=ax^2$ вдоль осей координат.	8		
27.	Сдвиг графика функции $y=ax^2$ вдоль осей координат.	9		
28.	График функции $y=ax^2+bx+c$.	10		
29.	График функции $y=ax^2+bx+c$.	11		
30.	Квадратные неравенства.	12		
31.	Квадратные неравенства.	13		
32.	Метод интервалов.	14		
33.	Метод интервалов.	15		
34.	Метод интервалов.	16		
35.	Обобщающий урок.	17		
36.	Контрольная работа №2 по теме «Квадратичная функция».	18		
37.	Анализ контрольной работы и работа над ошибками.	19		
Тема № 3 Уравнения и системы уравнений – 26 часов.				
38.	Рациональные выражения.	1		
39.	Рациональные выражения.	2		
40.	Рациональные выражения.	3		
41.	Рациональные выражения.	4		
42.	Целые уравнения.	5		

43.	Целые уравнения.	6		
44.	Целые уравнения.	7		
45.	Дробные уравнения.	8		
46.	Дробные уравнения.	9		
47.	Дробные уравнения.	10		
48.	Дробные уравнения.	11		
49.	Решение задач.	12		
50.	Решение задач.	13		
51.	Решение задач.	14		
52.	Системы уравнений с двумя переменными.	15		
53.	Системы уравнений с двумя переменными.	16		
54.	Системы уравнений с двумя переменными.	17		
55.	Системы уравнений с двумя переменными.	18		
56.	Системы уравнений. Решение задач.	19		
57.	Системы уравнений. Решение задач.	20		
58.	Системы уравнений. Решение задач.	21		
59.	Графическое исследование уравнений.	22		
60.	Графическое исследование уравнений.	23		
61.	Обобщающий урок.	24		
62.	Контрольная работа №3 по теме «Уравнения и системы уравнений».	25		
63.	Анализ контрольной работы и работа над ошибками.	26		
Тема №4 «Арифметическая и геометрическая прогрессии» - 18 часов.				
64.	Числовые последовательности.	1		
65.	Числовые последовательности.	2		
66.	Арифметическая прогрессия.	3		
67.	Арифметическая прогрессия.	4		
68.	Арифметическая прогрессия.	5		
69.	Сумма n первых членов арифметической прогрессии.	6		
70.	Сумма n первых членов арифметической прогрессии.	7		
71.	Геометрическая прогрессия.	8		
72.	Геометрическая прогрессия.	9		
73.	Сумма n первых членов геометрической прогрессии.	10		
74.	Сумма n первых членов геометрической прогрессии.	11		
75.	Сумма n первых членов геометрической прогрессии.	12		
76.	Простые и сложные проценты.	13		
77.	Простые и сложные проценты.	14		

78.	Простые и сложные проценты.	15		
79.	Обобщающий урок.	16		
80.	Контрольная работа №4 по теме «Арифметическая и геометрическая прогрессии».	17		
81.	Анализ контрольной работы и работа над ошибками.	18		
Тема №5 «Статистические исследования» - 10 часов.				
82.	Выборочные исследования.	1		
83.	Выборочные исследования.	2		
84.	Интервальный ряд. Гистограмма.	3		
85.	Интервальный ряд. Гистограмма.	4		
86.	Характеристики разброса.	5		
87.	Характеристики разброса.	6		
88.	Статистическое оценивание и прогноз.	7		
89.	Обобщающий урок.	8		
90.	Контрольная работа №5 по теме «Статистические исследования».	9		
91.	Анализ контрольной работы и работа над ошибками.	10		
Обобщение и систематизация знаний – 8 часов.				
92.	Обобщение и повторение.	1		
93.	Обобщение и повторение.	2		
94.	Обобщение и повторение.	3		
95.	Обобщение и повторение.	4		
96.	Обобщение и повторение.	5		
97.	Обобщение и повторение.	6		
98.	Итоговая контрольная работа.	7		
99.	Заключительный урок.	8		