

 Рабочая программа по алгебре в 9 классе составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897), в соответствии с Примерной программой основного общего образования (базовый уровень) с учетом требований федерального компонента государственного стандарта общего образования и на основе авторской программы Ю. Н. Макарычева с включением тем «Описательная статистика. Вероятность. Комбинаторика» из раздела «Вероятность и статистика» и тем раздела «Математика в историческом развитии». Приказа от 17 декабря 2010 года № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»с изменениями на 31 декабря 2015 года

Программа рассчитана на 102 часов в год (3 часа в неделю).

**Планируемые результаты изучения учебного предмета**

Стандарт устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования:

**личностным**, включающим готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме;

**метапредметным**, включающим освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории;

**предметным,** включающим освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

**Личностные результаты:**

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизм, уважение 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:**

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

**Предметные результаты освоения образовательной программы:**

1. умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развитие способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
2. владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;
3. умение выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач;
4. правильно употреблять термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи: целое, дробное, переход от одной формы записи к другой (например, проценты в виде десятичной дроби; выделение целой части из неправильной дроби); решать три основные задачи на дроби;
5. сравнивать числа, упорядочивать наборы чисел, понимать связь отношений «больше», «меньше» с расположением точек на координатной прямой; находить среднее арифметическое нескольких чисел;
6. владеть навыками вычисления по формулам, знать основные единицы измерения и уметь перейти от одних единиц измерения к другим в соответствии с условиями задачи;
7. находить числовые значения буквенных выражений;
8. умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса.

**В результате изучения алгебры ученик 9 класса**

**научится:**

* сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
* выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений, применение калькулятора;
* владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях;
* оперировать понятиями "квадратный корень", применять его в вычислениях;
* выполнять преобразование выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
* выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
* решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
* решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;
* 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 и исследования зависимостей между физическими величинами;
* применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни;
* решать комбинированные задачи с применением формул n-го члена и суммы nпервых членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств.

 **получит возможность научиться:**

* использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
* владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях;
* развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).
* использовать широкий спектр специальных приемов решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений и неравенств для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, реальной практики;
* освоить разнообразные приёмы доказательства неравенств;
* применять аппарат неравенства для решения разнообразных математических задач, задач из смежных предметов и практики.
* проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций стоить 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.
* приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.
* понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения
* понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

**Содержание учебного предмета**

**1. Квадратичная функция (22 часа)**

Функция. Свойства функции. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция у = ах2 + bх + с, ее свойства и график. Степенная функция.

**Основная цель –** расширить сведения о свойствах функций, ознакомить учащихся со свойствами и графиком квадратичной функции.

**2. Уравнения и неравенства с одной переменой (14 часов)**

Целые уравнения. Дробные рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

**Основная цель –** систематизировать и обобщить сведения о решении целых и дробных рациональных уравнений с одной переменной, сформировать умения решать неравенства вида ах2 + bх + с > 0 или ах2 + bх + с< 0, где а ≠0.

**3. Уравнения и неравенства с двумя переменными (17 часов)**

Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными и их системы.

**Основная цель –** выработать умения решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем.

**4. Арифметическая и геометрическая прогрессии (17 часов)**

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы п – гочлена и суммы первых п членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

**Основная цель –** дать понятие об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида.

**5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (15 часов)**

Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота и вероятность случайного события.

**Основная цель –** ознакомить учащихся с понятиями перестановки, размещения, сочетания и соответствующими формулами для подсчета их числа; ввести понятия относительной частоты и вероятности случайного события.

|  |  |
| --- | --- |
| **Содержание материала** | **Количество часов** |
| **АЛГЕБРА** | **102** |
| **Повторение** | **5** |
| **Квадратичная функция** | **22** |
| **Уравнения и неравенства с одной переменой** | **14** |
| **Уравнения и неравенства с двумя переменными** | **17** |
| **Арифметическая и геометрические прогрессии** | **17** |
| **Элементы комбинаторики и теории вероятностей**  | **15** |
| **Повторение. Решение задач**  | **12** |

**Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на основе каждой темы.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №урока | Главы, темы уроков | Количество  | Реализация воспитательного потенциала урока | Дата |
|  **Повторение курса алгебры 8 класса (5 часов)****Основная цель –** повторение знаний, умений и навыков за курс алгебры 8 класса. |  |
| 1 | Повторение. Решение квадратных уравнений. | 1 | Семинар, лекция, ролевая игра, защита проекта, творческий отчет, нетрадиционная форма, конференция, круглый стол, интеллектуальный марафон, познавательные игры, учебные    дискуссии, создание     эмоционально-нравственных ситуаций. | 02.09 |
| 2 | Повторение. Линейные неравенства и их системы. | 1 | 05.09 |
| 3 | Повторение. Тождественные преобразования выражений. | 1 | 07.09 |
| 4 | Повторение. Преобразование рациональных дробей. | 1 | 08.09 |
| 5 | Функция. Область определения и множество значений функции. | 1 | 12.09 |
| **6** | **Входная контрольная работа. ВШТ.** | 1 | 14.09 |
|  **Квадратичная функция (22 часа)** **Основная цель –** расширить сведения о свойствах функций, ознакомить учащихся со свойствами и графиком квадратичной функции. |  |
| 7 | Работа над ошибками. Решение упражнений на нахождение значений функции. | 1 | Семинар, лекция, ролевая игра, защита проекта, творческий отчет, нетрадиционная форма. Внеурочная: конференция, круглый стол, интеллектуальный марафон, познавательные игры, учебные    дискуссии, создание     эмоционально-нравственных ситуаций. | 15.09 |
| 8 | Решение упражнений на нахождение области определения и области значения функции. | 1 | 19.09 |
| 9 | Свойства функции. | 1 | 21.09 |
| 10 | Решение примеров на применение свойств функции. | 1 | 22.09 |
| 11 | Квадратный трехчлен и его корни. | 1 | 26.09 |
| 12 | Разложение квадратного трехчлена на множители. | 1 | 28.09 |
| 13 | Сокращение дробей. | 1 | 29.09 |
| **14** | Обобщение по теме «Функции и их свойства. Квадратный трехчлен». | 1 | 03.10 |
| 15 | **Контрольная работа № 1 по теме «Функции и их свойства. Квадратный трехчлен».**  | 1 | 05.10 |
| 16 | Работа над ошибками. Функция у=ах2, ее график и свойства. | 1 | 06.10 |
|  17 | Решение упражнений по теме «Функция у=ах2». | 1 | 10.10 |
| 18 | График функции у=ах2+n и у=а(х – т)2. | 1 | 12.10 |
| 19 | Построение графиков, используя параллельный перенос. | 1 | 13.10 |
| 20 | Квадратичная функция и ее график. | 1 | 17.10 |
| 21 | Построение графика квадратичной функции. | 1 | 19.10 |
| **22** | **Контрольная работа № 2 за I четверть. ВШТ.** | 1 | 20.10 |
| 23 | Работа над ошибками. Степенная функция. | 1 | 24.10 |
| 24 | Определение корня п – ой степени. | 1 | 26.10 |
| 25 | Свойства функции у = хn | 1 | 27.10 |
| 26 | Решение упражнений на нахождение корня п – ой степени. | 1 | 07.11 |
| 27 | Обобщение по теме «Квадратичная функция. Корень п – ой степени». | 1 | 09.11 |
|  **Уравнения и неравенства с одной переменной (14 часов)****Основная цель –** выработать умения решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем. |  |
| 28 |  Целое уравнение и его корни. | 1 | Семинар, лекция, ролевая игра, защита проекта, творческий отчет, нетрадиционная форма. Внеурочная: конференция, круглый стол, интеллектуальный марафон, познавательные игры, учебные    дискуссии, создание     эмоционально-нравственных ситуаций. | 10.11 |
| 29 | Решение уравнений разложением на множители. | 1 | 14.11 |
| 30 | Решение уравнений, используя разложение на множители. | 1 | 16.11 |
| 31 | Решение биквадратных уравнений. | 1 | 17.11 |
| 32 | Решение уравнений способом введения новой переменной.  | 1 | 21.11 |
| 33 | Решение уравнений, приводимых к квадратным. | 1 | 23.11 |
| 34 | Понятие дробных рациональных уравнений. | 1 | 24.11 |
| 35 | Решение дробных рациональных уравнений. | 1 | 28.11 |
| 36 | Решение неравенств второй степени с помощью графика. | 1 | 30.11 |
| 37 | Решение неравенств второй степени. | 1 | 01.12 |
| 38 | Решение неравенств методом интервалов. | 1 | 05.12 |
| 39 | Решение неравенств, используя метод интервалов. | 1 | 07.12 |
| 40 | Обобщение по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной». | 1 | 08.12 |
| 41 | **Контрольная работа №3 по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной»** | 1 | 12.12 |
|  **Уравнения и неравенства с двумя переменными (17 часов)****Основная цель –** выработать умения решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем. |  |
| 42 | Работа над ошибками. Понятие уравнения с двумя переменными и его график. | 1 | Семинар, лекция, ролевая игра, защита проекта, творческий отчет, нетрадиционная форма. Внеурочная: конференция, круглый стол, интеллектуальный марафон, познавательные игры, учебные    дискуссии, создание     эмоционально-нравственных ситуаций. | 14.12 |
| 43 | Решение упражнений по теме «Уравнений с двумя переменными». | 1 | 15.12 |
| 44 | Графический способ решения систем уравнений. | 1 | 19.12 |
| 45 | Решение систем уравнений с помощью графиков. | 1 | 21.12 |
| 46 | Решение систем уравнений второй степени. | 1 | 22.12 |
| 47 | Решение систем уравнений методом подстановки. | 1 | 26.12 |
| 48 | Решение систем уравнений методом сложения. | 1 | 28.12 |
| 49 | Решение упражнений по теме «Системы уравнений второй степени». | 1 | 29.12 |
| 50 | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. | 1 | 11.01 |
| 51 | Решение геометрических задач с помощью систем уравнений.  | 1 | 12.01 |
| 52 | Решение задач на движение с помощью систем уравнения. | 1 | 16.01 |
| 53 | Решение задач на работу с помощью систем уравнений. | 1 | 18.01 |
| 54 | Графическое решение неравенства с двумя переменными. | 1 | 19.01 |
| 55 | Системы неравенств с двумя переменными. | 1 | 23.01 |
| 56 | Решение неравенств и систем неравенств с двумя переменными. | 1 | 25.01 |
| 57 | Обобщение по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными». | 1 | 26.01 |
| **58** | **Контрольная работа № 4 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными».** | 1 |  | 30.01 |
|  **Арифметическая и геометрическая прогрессии (17 часов)****Основная цель –** дать понятие об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида. |  |
| 59 | Работа над ошибками. Понятие последовательности. | 1 | Семинар, лекция, ролевая игра, защита проекта, творческий отчет, нетрадиционная форма. Внеурочная: конференция, круглый стол, интеллектуальный марафон, познавательные игры, учебные    дискуссии, создание     эмоционально-нравственных ситуаций. | 01.02 |
| 60 | Определение арифметической прогрессии. | 1 | 02.02 |
| 61 | Формула n – го члена арифметической прогрессии. | 1 | 06.02 |
| 62 | Решение примеров на вычисление n – го члена арифметической прогрессии. | 1 | 08.02 |
| 63 | Формула суммы п первых членов арифметической прогрессии. | 1 | 09.02 |
| 64 | Решение задач на нахождение суммы п первых членов арифметической прогрессии. | 1 | 13.02 |
| 65 | Обобщение по теме "Арифметическая прогрессия" | 1 | 15.02 |
| **66** | **Контрольная работа № 5 по теме «Арифметическая прогрессия».** | 1 | 16.02 |
| 67 | Работа над ошибками. Определение геометрической прогрессии. | 1 | 20.02 |
| 68 | Формула п – го члена геометрической прогрессии. | 1 | 22.02 |
| 69 | Решение примеров на вычисление п–го члена геометрической прогрессии. | 1 | 27.02 |
| 70 | Формула суммы п первых членов геометрической прогрессии. | 1 | 01.03 |
| 71 | Решение задач на нахождение суммы п первых членов геометрической прогрессии. | 1 | 02.03 |
| 72 | Обобщение по теме «Геометрическая прогрессия». | 1 | 06.03 |
| 73 | Повторение по теме «Арифметическая и геометрическая прогрессии». | 1 | 13.03 |
| 74 | Обобщениепо теме «Арифметическая и геометрическая прогрессии». | 1 | 15.03 |
| **75** | **Контрольная работа по итогам III четверти.** | 1 | 16.03 |
|  **Элементы комбинаторики и теории вероятности (15 часов)****Основная цель –** ознакомить учащихся с понятиями перестановки, размещения, сочетания и соответствующими формулами для подсчета их числа; ввести понятия относительной частоты и вероятности случайного события.  |  |
| 76 |  Работа над ошибками. Примеры комбинаторных задач | 1 | Семинар, лекция, ролевая игра, защита проекта, творческий отчет, нетрадиционная форма. Внеурочная: конференция, круглый стол, интеллектуальный марафон, познавательные игры, учебные    дискуссии, создание     эмоционально-нравственных ситуаций. |  |
| 77 |  Понятие перестановки. | 1 |  |
| 78 | Решение задач, применяя понятие перестановки. | 1 |  |
| 79 | Решение задач, используя перестановки. | 1 |  |
| 80 | Понятие размещения. | 1 |  |
| 81 | Решение задач, применяя понятие размещения. | 1 |  |
| 82 | Решение задач, используя понятие размещения. | 1 |  |
| 83 | Понятие сочетания. | 1 |  |
| 84 | Решение задач, применяя понятие сочетания. | 1 |  |
| 85 | Решение задач, используя сочетания. | 1 |  |
| 86 | Работа над ошибками. Решение задач на различные комбинации. | 1 |  |
| 87 | Относительная частота случайного события. | 1 |  |
| 88 | Вероятность равновозможных событий | 1 |  |
| 89 | Обобщение по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятности». | 1 |  |
| **90** | **Контрольная работа № 7 по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятности».** | 1 |  |
|  **Итоговое повторение (12 часов)****Основная цель -** повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры 9 класса. |  |
| 91 | Работа над ошибками. Повторение. Алгебраические выражения. | 1 | Семинар, лекция, ролевая игра, защита проекта, творческий отчет, нетрадиционная форма. Внеурочная: конференция, круглый стол, интеллектуальный марафон, познавательные игры, учебные    дискуссии, создание     эмоционально-нравственных ситуаций. |  |
| 92 | Повторение. Разложение целого выражения на множители. | 1 |  |
| 93 | Повторение. Преобразование рациональных выражений. | 1 |  |
| 94 | Повторение. Степень с целым показателем. | 1 |  |
| 95 | Повторение. Квадратные корни. Корень п – ой степени. | 1 |  |
| 96 | Повторение. Понятие уравнения. Линейное уравнение. Квадратные уравнения. | 1 |  |
| 97 | Повторение. Дробные рациональные уравнения. | 1 |  |
| 98 | Повторение. Решение задач с помощью уравнений. | 1 |  |
| 99 | Повторение. Решение задач на движение с помощью уравнений. | 1 |  |
| 100 | Повторение. Решение задач на проценты с помощью уравнений. | 1 |  |
| 101 | Повторение. Решение систем уравнений. | 1 |  |
| 102 | Повторение. Неравенства и их системы. | 1 |  |

Изучение алгебры должно обеспечить:

**для слепых и слабовидящих** обучающихся: владение правилами записи математических формул и специальных знаков рельефно-точечной системы обозначений Л.Брайля; умение читать рельефные графики элементарных функций на координатной плоскости, применять специальные приспособления для рельефного черчения;

для обучающихся **с нарушениями опорно-двигательного аппарата**: владение специальными компьютерными средствами представления и анализа данных и умение использовать персональные средства доступа с учетом двигательных, речедвигательных и сенсорных нарушений;

умение использовать персональные средства доступа.