



**ОБЛАСТНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ТЁТКИНСКАЯ ШКОЛА- ИНТЕРНАТ ДЛЯ ДЕТЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ
ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ»**

Рассмотрена и принята
на заседании
педагогического совета
Протокол № 5
от «6» июня 2020 г.

«Согласовано»
Зам. директора по УР
 Ерошова О.В.

«Утверждаю»
Директор ОКОУ «Тёткинская
школа- интернат»
 /Бабкина Н.Н./
Приказ № 41/от 08.07.2020 г.



**Адаптированная рабочая программа
по алгебре
для 10 «А» класса
на 2020– 2021 учебный год**

| | |
|----------------------|------------------------------|
| Учитель | Дудкина Виктория Геннадьевна |
| Класс | 10 «А» |
| Всего часов в год | 97 ч. |
| Всего часов в неделю | 3 |
| Срок реализации | 1 год |

пгт. Тёткино, 2020

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДЛЯ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
(Базовый уровень)**

Пояснительная записка

Статус документа

Рабочая программа по математике составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 7-10 классов и реализуется на основе следующих документов:

1. Программа для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев:
Сборник “Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев: Математика. 5-11 кл.”/ Сост. Г.М.Кузнецова, Н.Г. Миндюк. – 3-е изд., стереотип.- М. Дрофа, 2002; 4-е изд. – 2004г.
2. Стандарт основного общего образования по математике.
Стандарт основного общего образования по математике //Математика в школе. – 2004г,-№4, - с.4

В ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

- развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

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

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

Основные развивающие и воспитательные цели

Развитие:

- Ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- Математической речи;
- Сенсорной сферы; двигательной моторики;
- Внимания; памяти;
- Навыков само и взаимопроверки.

Формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов.

Воспитание:

- Культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- Волевых качеств;
- Коммуникабельности;
- Ответственности.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени основного общего образования отводится не менее 102 уроков в год. Алгебра изучается в 7 классе 3 ч в неделю, всего 102 ч; 8 класс 3 ч в неделю, всего 102 ч; 9 класс 3 ч в неделю, всего 102 ч, 10 класс 3ч в неделю, всего 102 ч.

Данная программа рассчитана на 408 учебных часов. В настоящей рабочей программе изменено соотношение часов на изучение тем, добавлены темы на повторение (подробнее расписано в Содержании тем учебного курса).

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.

В ходе преподавания математики в основной школе, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений, следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями *общеучебного характера*, разнообразными *способами деятельности*, приобретали опыт:

планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;

решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;

исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;

ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;

поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Результаты обучения

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все учащиеся, оканчивающие основную школу, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс основной школы. Эти требования структурированы по трем компонентам: «знать/понимать», «уметь», «использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни». При этом последние два компонента представлены отдельно по каждому из разделов содержания.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

*В результате изучения математики ученик должен
знать/понимать¹*

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

АЛГЕБРА

уметь

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
 - моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
 - описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
-

- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами;

Алгебра 10 класс

1. Повторение

2. Степенная функция. Корень n-й степени

Четная и нечетная функции. Функция $y=x^n$, Определение корня n-й степени.

Цель – ввести понятие корня n-й степени.

Знать определение и свойства четной и нечетной функций

Уметь строить график функции $y=x^n$, знать свойства степенной функции с натуральным показателем, уметь решать уравнения $x^n=a$ при: а) четных и б) нечетных значениях n

Знать определение корня n-й степени, при каких значениях a имеет смысл выражение $\sqrt[n]{a}$

Уметь выполнять простейшие преобразования и вычисления выражений, содержащих корни, применяя изученные свойства арифметического корня n-й степени

Знать, что степень с основанием, равным 0 определяется только для положительного дробного показателя и знать, что степени с дробным показателем не зависят от способа записи r в виде дроби

Знать свойства степеней с рациональным показателем, уметь выполнять простейшие преобразования выражений, содержащих степени с дробным показателем

Уметь выполнять преобразования выражений, содержащих степени с дробным показателем

3. Уравнения и системы уравнений

Целое уравнение и его корни. Решение уравнений третьей и четвертой степени с одним неизвестным с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной.

Уравнение с двумя переменными и его график. Уравнение окружности. Решение систем, содержащих одно уравнение первой, а другое второй степени. Решение задач методом составления систем. Решение систем двух уравнений второй степени с двумя переменными.

Цель – выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнения второй степени с двумя переменными, и решать текстовые задачи с помощью составления таких систем.

Знать методы решения уравнений:

- а) разложение на множители;
- б) введение новой переменной;
- в) графический способ.

Уметь решать целые уравнения методом введения новой переменной

Уметь решать системы 2 уравнений с 2 переменными графическим способом

Уметь решать уравнения с 2 переменными способом подстановки и сложения

Уметь решать задачи «на работу», «на движение» и другие составлением систем уравнений.

4. Прогрессии

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена и суммы n первых членов прогрессии.

Цель – дать понятие об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида.

Добиться понимания терминов «член последовательности», «номер члена последовательности», «формула n –го члена арифметической прогрессии»

Знать формулу n –го члена арифметической прогрессии, свойства членов арифметической прогрессии, способы задания арифметической прогрессии

Уметь применять формулу суммы n –первых членов арифметической прогрессии при решении задач

Знать, какая последовательность является геометрической, уметь выявлять, является ли последовательность геометрической, если да, то находить q

Уметь вычислять любой член геометрической прогрессии по формуле, знать свойства членов геометрической прогрессии

Уметь применять формулу при решении стандартных задач

Уметь применять формулу $S = \frac{b}{1-q}$ при решении практических задач

Уметь находить разность арифметической прогрессии

Уметь находить сумму n первых членов арифметической прогрессии. Уметь находить любой член геометрической прогрессии. Уметь

находить сумму n первых членов геометрической прогрессии. Уметь решать задачи.

5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей

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

Цель: ознакомить обучающихся с понятиями перестановки, размещения, сочетания и соответствующими формулами для подсчета их числа; ввести понятия относительной частоты и вероятности случайного события.

Изучение темы начинается с решения задач, в которых требуется составить те или иные комбинации элементов и подсчитать их число. Разъясняется комбинаторное правило умножения, которое исполняется в дальнейшем при выводе формул для подсчета числа перестановок, размещений и сочетаний. При изучении данного материала необходимо обратить внимание обучающихся на различие понятий «размещение» и «сочетание», сформировать у них умение определять, о каком виде комбинаций идет речь в задаче.

В данной теме обучающиеся знакомятся с начальными сведениями из теории вероятностей. Вводятся понятия «случайное событие», «относительная частота», «вероятность случайного события». Рассматриваются статистический и классический подходы к определению вероятности случайного события. Важно обратить внимание обучающихся на то, что классическое определение вероятности можно применять только к таким моделям реальных событий, в которых все исходы являются равновероятными.

6. Повторение. Решение задач

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 10 класса).

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по алгебре

1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по алгебре. На выполнение каждой контрольной работы №№1-7 требуется приблизительно 40 минут. На выполнение итоговой контрольной работы (в формате ОГЭ) отводится 100 минут (два урока и перемена между ними).

2. Оценка устных ответов обучающихся по алгебре.

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;

- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Тематическое планирование по алгебре в 10 классе

| № п/п | Название темы | Дата | |
|-------|---|----------|--------|
| | | По плану | Фактич |
| | 1 четверть | | |
| 1. | Повторение. Неравенства. Степень с целым показателем. | 02,09 | |
| 2. | Квадратичная функция. | 04,09 | |
| 3. | Решение уравнений. | 07,09 | |
| 4. | Входная контрольная работа. | 09,09 | |

| | | | |
|-----|---|-------|--|
| 5. | Чётная и нечётная функции. | 11,09 | |
| 6. | Функция $y=x$ в степени n . | 14,09 | |
| 7. | Определение корня n -ой степени. | 16,09 | |
| 8. | Вычисление корня n -ой степени из числа. | 18,09 | |
| 9. | Свойства корня n -ой степени. | 21,09 | |
| 10. | Свойства степени арифметического корня. | 23,09 | |
| 11. | Внесение множителя под знак корня. | 25,09 | |
| 12. | Вынесение множителя из-под знака корня. | 28,09 | |
| 13. | Свойства степени. | 30,09 | |
| 14. | Свойства степени с дробным показателем. Определение | 02,10 | |
| 15. | Свойства степени с дробным показателем. | 05,10 | |
| 16. | Упрощение выражений. | 07,10 | |
| 17. | Умножение дробей. Возведение дроби. | 09,10 | |
| 18. | Преобразование выражений. | 12,10 | |
| 19. | Преобразование выражений с дробным показателем. | 14,10 | |
| 20. | Преобразование выражений. | 16,10 | |
| 21. | Упрощение выражений. | 19,10 | |
| 22. | Контрольная работа №1 по теме: « Степень с дробным показателем.» | 21,10 | |
| 23. | Анализ контрольной работы. Целые уравнения и его корни. | 23,10 | |
| | 2 четверть | | |
| 24. | Преобразование выражений с дробным показателем | 02,11 | |
| 25. | Целые уравнения и его корни. | 06,11 | |
| 26. | Целые уравнения и его корни. | 09,11 | |
| 27. | Дробные рациональные уравнения | 11,11 | |
| 28. | Решение уравнений | 13,11 | |
| 29. | Решение уравнений путем введения новой переменной | 16,11 | |
| 30. | Контрольная работа №2 по теме: « Уравнения с одной переменной.» | 18,11 | |
| 31. | Анализ контрольной работы. Графический способ решения систем уравнений. | 20,11 | |
| 32. | Решение систем уравнений графическим способом. | 23,11 | |
| 33. | Решение систем уравнений второй степени. | 25,11 | |
| 34. | Решение систем уравнений. | 27,11 | |
| 35. | Решение задач с помощью систем уравнений. | 30,11 | |
| 36. | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. | 02,12 | |
| 37. | Решение систем уравнений. | 04,12 | |
| 38. | Контрольная работа №3 по теме: «Системы уравнений с двумя переменными» | 07,12 | |
| 39. | Анализ контрольной работы. Неравенства с двумя переменными | 09,12 | |
| 40. | Системы неравенств с двумя переменными | 11,12 | |
| 41. | Решение неравенств и систем неравенств с двумя переменными | 14,12 | |
| 42. | Некоторые приемы решения систем уравнений второй степени с двумя переменными | 16,12 | |

| | | | |
|-----|--|-------|--|
| 43. | Решение неравенств, систем неравенств и систем уравнений второй степени | 18,12 | |
| 44. | Контрольная работа №4 по теме: «Неравенства с двумя переменными и их системы» | 21,12 | |
| 45. | Контрольная работа за 1 полугодие | 23,12 | |
| 46. | Анализ контрольной работы. Последовательности. | 25,12 | |
| | 3 четверть | | |
| 47. | Последовательности. | 11,01 | |
| 48. | Определение арифметической прогрессии. | 13,01 | |
| 49. | Арифметическая прогрессия. | 15,01 | |
| 50. | Формула n -го члена арифметической прогрессии. | 18,01 | |
| 51. | Применение формулы n -го члена. | 20,01 | |
| 52. | Вычисление n -го члена по формуле. | 22,01 | |
| 53. | Формула суммы n -первых членов арифметической прогрессии. | 25,01 | |
| 54. | Формула суммы n -первых членов арифметической прогрессии. | 27,01 | |
| 55. | Контрольная работа №5 по теме «Арифметическая прогрессия». | 29,01 | |
| 56. | Анализ контрольной работы. Сумма n -членов арифметической прогрессии. | 01,02 | |
| 57. | Самостоятельная работа | 03,02 | |
| 58. | Определение геометрической прогрессии. | 05,02 | |
| 59. | Формула n -го члена геометрической прогрессии. | 08,02 | |
| 60. | Формула суммы n -первых членов геометрической прогрессии. | 10,02 | |
| 61. | Суммы n -членов геометрической прогрессии. | 12,02 | |
| 62. | Сумма бесконечной геометрической прогрессии при a меньше единицы. | 15,02 | |
| 63. | Бесконечная геометрическая прогрессия. | 17,02 | |
| 64. | Контрольная работа №6 «Геометрическая прогрессия» | 19,02 | |
| 65. | Анализ контрольной работы. Примеры комбинаторных задач | 22,02 | |
| 66. | Перестановки | 24,02 | |
| 67. | Решение задач | 26,02 | |
| 68. | Размещения | 01,03 | |
| 69. | Сочетания | 03,03 | |
| 70. | Решение задач | 05,03 | |
| 71. | Решение практических задач | 10,03 | |
| 72. | Относительная частота случайного события | 12,03 | |
| 73. | Вероятность равновозможных событий | 15,03 | |
| 74. | Решение задач | 17,03 | |
| 75. | Сложение и умножение вероятностей | 19,03 | |
| | 4 четверть | | |
| 76. | Решения задач | 31,03 | |
| 77. | Контрольная работа №7 «Вероятность» | 02,04 | |
| 78. | Анализ контрольной работы. Повторение. Вычисления. | 05,04 | |

| | | | |
|----|---|-------|--|
| 79 | Тождественные преобразования | 07,04 | |
| 80 | Решение упражнений | 09,04 | |
| 81 | Уравнения | 12,04 | |
| 82 | Системы уравнений | 14,04 | |
| 83 | Решение уравнений и систем | 16,04 | |
| 84 | Решение задач с помощью уравнений | 19,04 | |
| 85 | Решение задач с помощью систем уравнений | 21,04 | |
| 86 | Неравенства | 23,04 | |
| 87 | Решение неравенств первой степени с одной переменной | 26,04 | |
| 88 | Решение систем неравенств первой степени с одной переменной | 28,04 | |
| 89 | Решение неравенств второй степени | 30,04 | |
| 90 | Решение систем неравенств второй степени | 05,04 | |
| 91 | Нахождение области определения выражений. Функции. | 07,05 | |
| 92 | Годовая контрольная работа. | 12,05 | |
| 93 | Сокращение алгебраических дробей. | 14,05 | |
| 94 | Степень | 17,05 | |
| 95 | Решение экзаменационных заданий | 19,05 | |
| 96 | Решение экзаменационных заданий | 21,05 | |
| 97 | Решение экзаменационных заданий | 24,05 | |

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

1. Алгебра, учебник для 9 класса для общеобразовательных учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И.Нешков, С.Б. Суворова : Просвещение, 2016.

2. Алгебра: элементы статистики и теории вероятностей. Учебное пособие для учащихся 7 – 9 классов общеобразовательных учреждений // Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк: Просвещение, 2013. 16

3. Дидактические материалы по алгебре для 9 класса / В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк: Просвещение 2013.

Оборудование:

1. Интерактивная доска;
2. персональный компьютер.