

Министерство просвещения Российской Федерации
Департамент образования и науки Брянской области
МБОУ «Дятьковская средняя общеобразовательная школа №3»
Дятьковского района Брянской области

**«Рассмотрено на МО и
рекомендовано к
утверждению»**

Руководитель ШМО
_____ ФИО

Протокол № _____ от
«____» _____ 2024г.

«Утверждаю»
Директор школы
Ромашков Д. В.

Приказ № ____ от
«____» _____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета
«алгебра и начала математического анализа»
для обучающихся 10 класса

г. Дятьково
2024год

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Дятьковская средняя общеобразовательная школа №3»

Аннотация к рабочей программе
учебного предмета «алгебра»

Рабочая программа учебного предмета «алгебра» обязательной предметной области «математика и информатика» разработана в соответствии **ФГОС СОО** и реализуется **2 года с 10 по 11 класс.**

Рабочая программа разработана группой учителей и определяет организацию образовательной деятельности учителя в школе по предмету «алгебра».

Рабочая программа по «алгебре» является частью ООП СОО определяющей:

- содержание;
- планируемые результаты (личностные, метапредметные и предметные);
- тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания и возможностью использования ЭОР/ЦОР.

Рабочая программа обсуждена и принята решением методического объединения и согласована заместителем директора по учебно-воспитательной работе МБОУ ДСОШ №3
Дата: 29.08.2024

Пояснительная записка 10 класс (профильный уровень)

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 10 класса школы.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем и дает распределение учебных часов по разделам курса алгебры и начала анализа. Рабочая программа выполняет две основные функции:

- информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитании и развитии учащихся средствами геометрии.
- организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе и для содержательного наполнения итоговой аттестации учащихся.

Данная рабочая программа разработана на основе следующих документов:

- Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 г. №286 (зарегистрирован в Минюсте России 5 июля 2021 г.) с последующими изменениями и дополнениями;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 г. №287 (зарегистрирован в Минюсте России 5 июля 2021 г.) с последующими изменениями и дополнениями;
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с последующими изменениями и дополнениями);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (приказ вступает в силу с 01.09.2021 и действует до 01.09.2027);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
- Программа по алгебре и началам математического анализа.// Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра 10 класс. Составитель: Т. А. Бурмистрова. – М. «Просвещение», 2018г.
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018г. № 345 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями). На изучение данного курса отводится 140 часов (4 часов в неделю, 35 недель).

Для проведения входного, промежуточного, итогового и текущего контроля предусмотрено 7 текущих контрольных работ по алгебре и началам анализа, 4 текущих контрольных работ по геометрии, рассчитанных на один урок, входной и итоговый тесты по математике, рассчитанные на 2 урока в форме ЕГЭ. Кроме того, отслеживание результативности усвоения учебного материала осуществляется в ходе проведения тематических самостоятельных и тестовых работ.

Данная программа реализуется на основе УМК:

Алгебра и начала математического анализа. Учебник для 10 класса общеобразовательных организаций: базовый и углублённый уровни. / Колягин Ю.М., Ткачёва М.В., Фёдорова Н.Е. и др. / - М.: Просвещение, 2022; Шабунин М.И., Ткачева М.И., Фёдорова Н.Е. и др. Алгебра и начала математического анализа. Дидактические материалы, 10 класс; Ткачева М.И., Фёдорова Н.Е. и др. Алгебра и начала математического анализа. Методические рекомендации. 10 класс.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
«Алгебра и начала математического анализа»
10 класс (профильный уровень 4 ч в неделю, всего 140 часов).

Действительные числа

Целые и рациональные числа. Действительные числа. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Арифметический корень натуральной степени. Степень с рациональным и действительным показателем.

Делимость чисел. Понятие делимости. Делимость суммы и произведения. Деление с остатком. Признаки делимости. Сравнения. Решение уравнений в целых числах.

Многочлены. Алгебраические уравнения

Многочлены от одной переменной. Схема Горнера. Корень многочлена. Теорема Безу и следствие из нее. Алгебраические уравнения. Решение алгебраических уравнений разложением на множители. Симметрические многочлены. Многочлены от нескольких переменных. Формулы сокращенного умножения для старших степеней. Бином Ньютона. Системы уравнений.

Степенная, показательная и логарифмическая функции

Свойства и графики показательной, логарифмической и степенной функций. Основные методы решения показательных и логарифмических уравнений и неравенств. Число e . Натуральные логарифмы.

Преобразование иррациональных, показательных и логарифмических выражений. Решение иррациональных, показательных и логарифмических уравнения, систем уравнений и неравенств. Основные приемы решения систем уравнений: подстановка, алгебраическое сложение, введение новых переменных. Равносильность уравнений, неравенств, систем. Решение систем уравнений с двумя неизвестными (простейшие типы). Решение систем неравенств с одной переменной. Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Метод интервалов. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.

Применение метода интервалов для решения иррациональных, показательных и логарифмических неравенств. Использование функционально-графических представлений для решения и исследования иррациональных уравнений, неравенств, систем уравнений и неравенств.

Тригонометрия

Синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла. Радианная мера угла. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения. Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов. Синус и косинус двойного угла.

Формулы половинного угла. Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. *Выражение*

тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента.

Преобразования тригонометрических выражений.

Простейшие тригонометрические уравнения. Решения

тригонометрических уравнений. *Примеры решения простейших тригонометрических неравенств.*

Область определения и множество значений

тригонометрических функций. Чётность, нечётность, периодичность

тригонометрических функций. Функции $y = \cos x$, $y = \sin x$,

$y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$ их свойства и графики.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

личностные:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;
- осознанный выбор будущей профессии и возможность реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общественных проблем;

метапредметные:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 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;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и

готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и эстетических норм, норм информационной безопасности;
- владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания новых познавательных задач и средств их достижения;

предметные (профильный уровень):

- сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте геометрии в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;
- сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса геометрии; знания основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;
- сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;
- владение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений;
- владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;

- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;
- владение стандартными приёмами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем;
- сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; сформированность умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
- сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей.

Тематическое планирование

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | | | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы | Воспитательный компонент |
|----------|--|------------------|-----------------------|------------------------|---|---|
| | | Всего | контрольные работы | практические работы | | |
| 1 | Повторение алгебры 7-9 класса | 13 ч | 2 ч | | http://fipi.ru http://www.mathstest.ru | работа в парах, самоконтроль |
| 2 | Делимость чисел | 5 ч | | | http://www.math.ru/ | урок-исследование |
| 3 | Многочлены. Алгебраические уравнения. | 14 ч | 1 ч | | http://fipi.ru https://resh.edu.ru/ https://resh.edu.ru/ | проектная деятельность по исследованию решений разных видов уравнений |
| 4 | Степень с действительным показателем | 13 ч | 1 ч | | http://fipi.ru https://resh.edu.ru/ | урок-обобщения по данной теме |
| 5 | Степенная функция | 14 ч | 1 ч | | http://fipi.ru https://resh.edu.ru/ | «Математический калейдоскоп» работа в группах |
| 6 | Показательная функция | 12 ч | 1 ч | | http://fipi.ru https://resh.edu.ru/ | «Математический калейдоскоп» работа в группах |
| 7 | Логарифмическая функция | 18 ч | 1 ч | | http://fipi.ru https://resh.edu.ru/ | урок-обобщения по данной теме |
| 8 | Тригонометрические формулы | 22 ч | 1 ч | | http://www.math.ru/ https://resh.edu.ru/ | работа в парах, самоконтроль |
| 9 | Тригонометрические уравнения и неравенства | 21 ч | 1 ч | | http://www.math.ru/ http://www.mathstest.ru | «Математический калейдоскоп», урок-обобщения по данной теме |
| 10 | Итоговое повторение | 8 ч | 2 ч | | http://www.math.ru/ | «Математический |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|---|
| | | | | | http://www.mathest.ru | калейдоскоп», урок-обобщения по данной теме |
|--|--|--|--|--|---|---|

Поурочное/календарно-тематическое планирование

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата по плану | Дата фактиче ски |
|-----------|--|------------------|---------------------------|----------------------------|------------------|------------------------|
| | | Всего | контроль ные работы | практиче ские работы | | |
| | Повторение алгебры 7-9 класса - 13 часов | 13 ч | | | | |
| 1. | Повторение изученного в 7-9 классах | 1 ч | | | | |
| 2. | Повторение изученного в 7-9 классах | 1 ч | | | | |
| 3. | Повторение изученного в 7-9 классах | 1 ч | | | | |
| 4. | Повторение изученного в 7-9 классах | 1 ч | | | | |
| 5. | Повторение изученного в 7-9 классах | 1 ч | | | | |
| 6. | Повторение изученного в 7-9 классах | 1 ч | | | | |
| 7. | Повторение изученного в 7-9 классах | 1 ч | | | | |
| 8. | Повторение изученного в 7-9 классах | 1 ч | | | | |
| 9. | Начала статистики | 1 ч | | | | |
| 10. | Множества | 1 ч | | | | |
| 11. | Логика | 1 ч | | | | |
| 12- 13 | Входная контрольная работа | 2 ч | 2 ч | | | |
| | 2. Делимость чисел – 5 часов | 5 ч | | | | |
| 14. | Понятие делимости. Делимость суммы и произведения | 1 ч | | | | |
| 15. | Деление с остатком | 1 ч | | | | |
| 16. | Признаки делимости | 1 ч | | | | |
| 17. | Решение уравнений в целых числах | 1 ч | | | | |
| 18. | Решение уравнений в целых числах | 1 ч | | | | |
| | 3. Многочлены. Алгебраические уравнения – 14 часов. | | | | | |
| 19. | Многочлены от одной переменной | 1 ч | | | | |
| 20. | Схема Горнера | 1 ч | | | | |
| 21. | Схема Горнера | 1 ч | | | | |
| 22. | Многочлен $P(x)$ и его корень. Теорема Безу. | 1 ч | | | | |
| 23. | Решение алгебраических уравнений разложением на множители | 1 ч | | | | |
| 24. | Решение алгебраических уравнений разложением на множители | 1 ч | | | | |
| 25. | Делимость двучленов $x^m \pm y^m$ на $x \pm y$ | 1 ч | | | | |
| 26. | Симметрические многочлены | 1 ч | | | | |
| 27. | Многочлены от нескольких переменных | 1 ч | | | | |
| 28. | Формулы сокращенного умножения для старших степеней. Бином Ньютона.. | 1 ч | | | | |
| 29. | Системы уравнений | 1 ч | | | | |
| 30. | Системы уравнений | 1 ч | | | | |
| 31. | Системы уравнений | 1 ч | | | | |
| 32. | Контрольная работа №2 по теме «Многочлены» | 1 ч | 1 ч | | | |
| | 4. Степень с действительным показателем – 13 часов. | 13 ч | | | | |
| 33. | Действительные числа | 1 ч | | | | |

| | | | | | | |
|-----|---|------|-----|--|--|--|
| 34. | Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия | 1 ч | | | | |
| 35. | Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия | 1 ч | | | | |
| 36. | Арифметический корень натуральной степени | 1 ч | | | | |
| 37. | Арифметический корень натуральной степени. | 1 ч | | | | |
| 38. | Арифметический корень натуральной степени | 1 ч | | | | |
| 39. | Арифметический корень натуральной степени | 1 ч | | | | |
| 40. | Степень с рациональным и действительным показателем | 1 ч | | | | |
| 41. | Степень с рациональным и действительным показателем | 1 ч | | | | |
| 42. | Степень с рациональным и действительным показателем | 1 ч | | | | |
| 43. | Степень с рациональным и действительным показателем | 1 ч | | | | |
| 44. | Решение задач по теме «Степень с рациональным и действительным показателем» | 1 ч | | | | |
| 45. | Контрольная работа №3 по теме «Степень с действительным показателем» | 1 ч | 1 ч | | | |
| | 5. Степенная функция – 14 часов | 14 ч | | | | |
| 46. | Степенная функция, ее свойства и график | 1 ч | | | | |
| 47. | Степенная функция, ее свойства и график | 1 ч | | | | |
| 48. | Взаимно обратные функции. Сложная функция. | 1 ч | | | | |
| 49. | Дробно-линейная функция | 1 ч | | | | |
| 50. | Равносильные уравнения и неравенства | 1 ч | | | | |
| 51. | Равносильные уравнения и неравенства | 1 ч | | | | |
| 52. | Иррациональные уравнения | 1 ч | | | | |
| 53. | Иррациональные уравнения | 1 ч | | | | |
| 54. | Иррациональные уравнения | 1 ч | | | | |
| 55. | Иррациональные неравенства | 1 ч | | | | |
| 56. | Иррациональные неравенства | 1 ч | | | | |
| 57. | Иррациональные неравенства | 1 ч | | | | |
| 58. | Решение иррациональных уравнений и неравенств | 1 ч | | | | |
| 59. | Контрольная работа №4 по теме «Степенная функция». | 1 ч | 1 ч | | | |
| | Показательная функция – 12 часов. | 12 ч | | | | |
| 60. | Показательная функция, ее свойства и график | 1 ч | | | | |
| 61. | Показательная функция, ее свойства и график | 1 ч | | | | |
| 62. | Показательные уравнения, неравенства | 1 ч | | | | |
| 63. | Показательные уравнения, неравенства | 1 ч | | | | |
| 64. | Показательные уравнения, неравенства | 1 ч | | | | |
| 65. | Показательные уравнения, неравенства | 1 ч | | | | |
| 66. | Показательные уравнения, неравенства | 1 ч | | | | |

| | | | | | | |
|------|--|------|-----|--|--|--|
| 67. | Системы показательных уравнений и неравенств | 1 ч | | | | |
| 68. | Системы показательных уравнений и неравенств | 1 ч | | | | |
| 69. | Системы показательных уравнений и неравенств | 1 ч | | | | |
| 70. | Выполнение упражнений по теме «Показательная функция» | 1 ч | | | | |
| 71. | Контрольная работа №5 по теме «Показательная функция» | 1 ч | 1 ч | | | |
| | Логарифмическая функция –18 часов | 18 ч | | | | |
| 72. | Определение логарифма | 1 ч | | | | |
| 73. | Определение логарифма | 1 ч | | | | |
| 74. | Свойства логарифмов | 1 ч | | | | |
| 75. | Свойства логарифмов | 1 ч | | | | |
| 76. | Десятичные и натуральные логарифмы | | | | | |
| 77. | Десятичные и натуральные логарифмы | 1 ч | | | | |
| 78. | Логарифмическая функция, ее свойства и график | 1 ч | | | | |
| 79. | Логарифмическая функция, ее свойства и график | 1 ч | | | | |
| 80. | Логарифмическая функция, ее свойства и график | 1 ч | | | | |
| 81. | Логарифмические уравнения | 1 ч | | | | |
| 82. | Логарифмические уравнения | 1 ч | | | | |
| 83. | Логарифмические уравнения | 1 ч | | | | |
| 84. | Логарифмические уравнения | 1 ч | | | | |
| 85. | Логарифмические неравенства | 1 ч | | | | |
| 86. | Логарифмические неравенства | 1 ч | | | | |
| 87. | Логарифмические неравенства | 1 ч | | | | |
| 88. | Выполнение упражнений по теме «Логарифмическая функция» | | | | | |
| 89. | Контрольная работа №6 по теме «Логарифмическая функция» | 1 ч | 1 ч | | | |
| | Тригонометрические формулы - 22 часов | 22 ч | | | | |
| 90. | Радианная мера угла и дуги | 1 ч | | | | |
| 91. | Поворот точки вокруг начала координат | 1 ч | | | | |
| 92. | Определение синуса, косинуса и тангенса угла | 1 ч | | | | |
| 93. | Определение синуса, косинуса и тангенса угла | 1 ч | | | | |
| 94. | Знаки тригонометрических функций | 1 ч | | | | |
| 95. | Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла | 1 ч | | | | |
| 96. | Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла | 1 ч | | | | |
| 97. | Тригонометрические тождества | 1 ч | | | | |
| 98. | Синус, косинус и тангенс углов α и $-\alpha$ | 1 ч | | | | |
| 99. | Формулы сложения | 1 ч | | | | |
| 100. | Формулы сложения | 1 ч | | | | |
| 101. | Формулы сложения | 1 ч | | | | |

| | | | | | | |
|------|--|------|-----|--|--|--|
| 102. | Синус, косинус и тангенс двойного угла | 1 ч | | | | |
| 103. | Синус, косинус и тангенс двойного угла | 1 ч | | | | |
| 104. | Синус, косинус и тангенс половинного угла | 1 ч | | | | |
| 105. | Формулы приведения | 1 ч | | | | |
| 106. | Формулы приведения | 1 ч | | | | |
| 107. | Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов. | 1 ч | | | | |
| 108. | Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов. | 1 ч | | | | |
| 109. | Произведение синусов и косинусов | | | | | |
| 110. | Решение задач по теме «Тригонометрические формулы» | 1 ч | | | | |
| 111. | Контрольная работа №7 по теме «Тригонометрические формулы» | 1 ч | 1 ч | | | |
| | Тригонометрические уравнения и неравенства – 21 час | 21 ч | | | | |
| 112. | Уравнение $\cos x = a$. | 1 ч | | | | |
| 113. | Уравнение $\cos x = a$. | 1 ч | | | | |
| 114. | Уравнение $\sin x = a$. | 1 ч | | | | |
| 115. | Уравнение $\sin x = a$. | 1 ч | 1 ч | | | |
| 116. | Уравнения $\operatorname{tg} x = a$. | | | | | |
| 117. | Уравнения $\operatorname{tg} x = a$. | 1 ч | | | | |
| 118. | Решение тригонометрических уравнений, сводящихся к алгебраическим. Однородные и линейные уравнения. | 1 ч | | | | |
| 119. | Решение тригонометрических уравнений, сводящихся к алгебраическим. Однородные и линейные уравнения. | 1 ч | | | | |
| 120. | Решение тригонометрических уравнений, сводящихся к алгебраическим. Однородные и линейные уравнения. | 1 ч | | | | |
| 121. | Решение тригонометрических уравнений, сводящихся к алгебраическим. Однородные и линейные уравнения. | 1 ч | | | | |
| 122. | Методы замены неизвестного и разложения на множители, метод оценки правой и левой частей тригонометрического уравнения | 1 ч | | | | |
| 123. | Методы замены неизвестного и разложения на множители, метод оценки правой и левой частей тригонометрического уравнения | 1 ч | | | | |
| 124. | Методы замены неизвестного и разложения на множители, метод оценки правой и левой частей тригонометрического уравнения | 1 ч | | | | |
| 125. | Решение тригонометрических уравнений различных видов. Системы тригонометрических уравнений. | 1 ч | | | | |
| 126. | Решение тригонометрических уравнений различных видов. Системы тригонометрических уравнений. | 1 ч | | | | |
| 127. | Примеры решения простейших тригонометрических неравенств | 1 ч | | | | |

| | | | | | | |
|----------|---|-----|-----|--|--|--|
| 128. | Примеры решения простейших тригонометрических неравенств | 1 ч | | | | |
| 129. | Решение задач по теме «Тригонометрические уравнения и неравенства» | 1 ч | | | | |
| 130. | Решение задач по теме «Тригонометрические уравнения и неравенства» | 1 ч | | | | |
| 131. | Решение задач по теме «Тригонометрические уравнения и неравенства» | 1 ч | | | | |
| 132. | Контрольная работа №8 по теме «Тригонометрические уравнения и неравенства» | 1 ч | 1 ч | | | |
| | Итоговое повторение – 8 часов | 8 ч | | | | |
| 133. | Повторение. Иррациональные уравнения и неравенства | 1 ч | | | | |
| 134. | Повторение. Показательные уравнения и неравенства | 1 ч | | | | |
| 135. | Повторение. Логарифмические уравнения и неравенства | 1 я | | | | |
| 136. | Повторение. Тригонометрические уравнения | 1 ч | | | | |
| 137-138. | Итоговая контрольная работа | 2 ч | | | | |
| 139-140. | Подведение итогов обучения. | 2 ч | | | | |

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

Для реализации рабочей программы используется **учебно-методический комплект**, включающий в себя:

Алгебра и начала математического анализа. Учебник для 10 класса общеобразовательных организаций: базовый и углублённый уровни. / Колягин Ю.М., Ткачёва М.В., Фёдорова Н.Е. и др./ - М.: Просвещение, 2022;
 Шабунин М.И., Ткачева М.И., Федорова Н.Е. и др. Алгебра и начала математического анализа. Дидактические материалы, 10 класс;
 ОА.П. Ершова, В.В. Голобородько «Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и началам анализа для 10-11класса», Москва «Илекса», 2018г;

<https://lecta.rosuchebnik.ru> Образовательная платформа ЛЕСТА – онлайн образовательный проект.

<http://fipi.ru> «Федеральный институт педагогических измерений».

<http://www.math.ru/> Сайт посвящен математике и математикам.

<http://www.mathtest.ru> тесты по математике online.

<https://resh.edu/ru/> Российская электронная школа.

<https://ege.sdangia.ru/> «Решу ЕГЭ: математика».

<https://www.mathm.ru/index.html> Математический портал.

<https://math100.ru/> Подготовка к ОГЭ и ЕГЭ по математике.

Аннотация 11 класс (профильный уровень)

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 11 класса школы.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем и дает распределение учебных часов по разделам курса алгебры и начала анализа. Рабочая программа выполняет две основные функции:

- информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитании и развитии учащихся средствами геометрии.
- организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе и для содержательного наполнения итоговой аттестации учащихся.

Данная рабочая программа разработана на основе следующих документов:

- Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 г. №286 (зарегистрирован в Минюсте России 5 июля 2021 г.) с последующими изменениями и дополнениями;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 г. №287 (зарегистрирован в Минюсте России 5 июля 2021 г.) с последующими изменениями и дополнениями;
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с последующими изменениями и дополнениями);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (приказ вступает в силу с 01.09.2021 и действует до 01.09.2027);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
- Программа по алгебре и началам математического анализа.// Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра 11 класс. Составитель: Т. А. Бурмистрова. – М. «Просвещение», 2018г.
- Программа по геометрии (автор Л, С, Атанасян, В.Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. в сборнике «Программы общеобразовательных учреждений Геометрия 10 – 11 классы М. Просвещение, 2011г.)
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018г. № 345 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями). На изучение данного курса отводится 204 часа (6 часов в неделю, 34 недели).

Для проведения входного, промежуточного, итогового и текущего контроля предусмотрено 7 текущих контрольных работ по алгебре и началам анализа, 4 текущих контрольных работ по геометрии, рассчитанных на один урок, входной и итоговый тесты по математике, рассчитанные на 2 урока в форме ЕГЭ. Кроме того, отслеживание результативности усвоения учебного материала осуществляется в ходе проведения тематических самостоятельных и тестовых работ. Данная программа реализуется на основе УМК:

Алгебра и начала математического анализа. Учебник для 11 класса общеобразовательных организаций: базовый и углублённый уровни. / Колягин Ю.М., Ткачёва М.В., Фёдорова Н.Е. и др./ - М.: Просвещение, 2022; Шабунин М.И., Ткачева М.И., Федорова Н.Е. и др. Алгебра и начала математического анализа. Дидактические материалы, 11 класс; Ткачева М.И., Федорова Н.Е. и др. Алгебра и начала математического анализа. Методические рекомендации. 11 класс.

Л. СЛ. С.Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. «Геометрия 10-11 классы».

Рабочая программа содержит в себе два предмета: алгебра и начала анализа и геометрия. При этом предполагается построения параллельного изучения алгебры и начал анализа и геометрии.