**Аннотация к рабочей программе по алгебре и началам анализа 10-11 классы**

Рабочая программа по алгебре и началам анализа для 10-11 класса разработана на основании

• Федерального Закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

 • Федерального компонента государственного стандарта общего образования, утвержденным приказом Минобрнауки России от 05 марта 2004 года № 1089;

 • Приказа Министерства образования и науки РФ от 31 марта 2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;

• Ппрограммы по алгебре и началам математического анализа 10-11 классов (базовый уровень) авторов Ю.М.Колягин, М.В.Ткачева, Н.Е.Федорова, М.И.Шабунин, входящей в состав программы общеобразовательных учреждений «Алгебра и начала математического анализа 10-11 классы», составитель: Бурмистрова Т.А., «Просвещение», Москва, 2010 г. Предмет «Алгебра и начала анализа» относится к предметной области «Математика», реализуется за счет часов федерального компонента учебного плана МБОУ «Мухановская средняя общеобразовательная школа».

Математическое образование в основной школе складывается из следующих компонентов: арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики. Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение алгебры и начала анализа на базовом уровне отводится: 85 часов, из них 6 контрольных работ, в 10 классе и 82 часа, из них 7 контрольных работ, в 11 классе.

Данный учебный предмет имеет своей целью:

•формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;

• развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;

• овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

• воспитание средствами математики культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса. Изучение предмета «алгебра и начала математического анализа» способствует решению следующих задач:

• систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе, и его применение к решению математических и нематематических задач;

• расширение и систематизация общих сведений о функциях, пополнение класса изучаемых функций, иллюстрация широты применения функций для описания и изучения реальных зависимостей;

 • развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире, совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развития логического мышления;

• знакомство с основными идеями и методами математического анализа. Основные образовательные технологии. В процессе изучения предмета используются не только традиционные технологии, методы и формы обучения, но и инновационные технологии, активные и интерактивные методы и формы проведения занятий: объяснительно-иллюстративное обучение, технология проблемного обучения, развивающего обучения, интегрированного, дифференцированного обучения, развития критического мышления. Требования к результатам освоения учебного предмета.

 В результате изучения алгебры и начал анализа на базовом уровне ученик должен знать/понимать

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе; · значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки; · идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних задач математики; · значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций; · универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности; · различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике; · вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира.

уметь

• выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

 • проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;

• вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

• практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;

ФУНКЦИИ И ГРАФИКИ уметь

• определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;

• строить графики изученных функций;

 • описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;

• решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

• описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков; НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА уметь •

 вычислять производные и первообразные элементарных функций, используя справочные материалы;

• исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов и простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа;

• вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

 • решения прикладных задач, в том числе социально-экономи-ческих и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения;

УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА

уметь

• решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;

• составлять уравнения и неравенства по условию задачи;

• использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;

• изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

 • построения и исследования простейших математических моделей;

ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ, СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

 уметь

• решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;

• вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

• анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;

• анализа информации статистического характера.

Формы контроля Текущий (математический диктант, тест, самостоятельная работа); Промежуточный (тест, самостоятельная работа, практическая работа); Итоговый (контрольная работа). Для обеспечения реализации программы необходимо использовать: Учебно-методический комплект:

 • Ю. М. Колягин, М. В. Ткачева, Н. Е. Федорова, М. И. Шабунин Алгебра и начала математического анализа. 10 класс : учеб. для общеобразовательных учреждений : базовый и профильный уровни. М.: Просвещение, 2010.

• Ю. М. Колягин, М. В. Ткачева, Н. Е. Федорова, М. И. Шабунин Алгебра и начала математического анализа. 11 класс : учебник для общеобразовательных учреждений : базовый и профильный уровни. М. : Просвещение, 2010.

• Н. Е. Федорова, М. В. Ткачева. Изучение алгебры и начал математического анализа в 10 классе. Книга для учителя. М.: Просвещение, 2010.

• Н. Е. Федорова, М. В. Ткачева. Изучение алгебры и начал математического анализа в 11 классе. Книга для учителя. М.: Просвещение, 2010.

• Шабунин М. И., Газарян Р. Г., Ткачева М. В. и др. Алгебра и начала математического анализа. Дидактические материалы. 10 класс. Базовый уровень. М.: Просвещение, 2010.

 • Шабунин М. И., Ткачева М. В., Федорова Н. Е. и др. Алгебра и начала математического анализа. Дидактические материалы. 10 класс. Профильный уровень. М.: Просвещение, 2010.

• Ткачева М. В., Федорова Н. Е. Алгебра и начала математического анализа. Тематические тесты. 10 класс. Базовый и профильный уровни. М.: Просвещение, 2010.

• Шабунин М. И., Газарян Р. Г., Ткачева М. В. и др. Алгебра и начала математического анализа. Дидактические материалы. 11 класс. Базовый уровень. М.: Просвещение, 2010.

• Шабунин М. И., Ткачева М. В., Федорова Н. Е. и др. Алгебра и начала математического анализа. Дидактические материалы. 11 класс. Профильный уровень. М.: Просвещение, 2010.

• Ткачѐва М. В. Алгебра и начала математического анализа. Тематические тесты. ЕГЭ. 11 класс. Базовый и профильный уровни. М.: Просвещение, 2010. Мультимедийные ресурсы:

•Виртуальная школа Кирилла и Мефодия «Уроки алгебры 10-11 классы» ООО Кирилла и Мефодия.

•Учебное электронное издание «Математика 5-11 классы. Практикум», под редакцией Дубровского В.Н.

 •Интерактивное наглядное пособие «Алгебра. Графики функций», издательство «Дрофа»-2008

•Презентации Power Point. Интернет – ресурсы:

• http://www.alleng.ru/edu/math3.htm-Типовые (тематические)задания ЕГЭ.

• http://4ege.ru/matematika/page/2- УГЭ портал «Математика».

• http://www.ctege.org/content/view/910/39 - Учебные пособия, разработанные специалистами ФИПИ.

 • http://www. Mathege.ru:8080/or/ege/Main?view=TrainArcyive – Открытый банк заданий ЕГЭ по математике.