

Аннотация к рабочей программе по алгебре 10 класс.

Рабочая программа по алгебре и началам анализа для 10 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»;
- Программы по алгебре и началам математического анализа 10 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.

На изучение алгебры и начала анализа на базовом уровне отводится: 85 часов, (3 часа в неделю в 1-м полугодии, 2 часа в неделю во 2-м полугодии).

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;

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;

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.
- ☐ Н. Е. Федорова, М. В. Ткачева. Изучение алгебры и начал математического анализа в 10 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.

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. __