**Аннотация к рабочей программе по дисциплине «Алгебра и начала анализа» 10-11 класс**

Рабочая программа по алгебре и анализа для 10-11 классов составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта общего образования; примерной программы среднего общего образования по математике Министерства образования РФ, 2004; программы: Алгебра и начала математического анализа. 10 – 11 классы (профильный уровень) / авт.- сост. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. – 2-е изд., испр. и доп. –М.: Мнемозина, 2009.

Учебник: Алгебра и начала математического анализа. 10-11 класс. Часть 1 – учебник, часть 2 – задачник. /А.Г.Мордкович, П.В. Семенов. – 2-е изд. - М.: МНЕМОЗИНА, 2010.

**Цели и задачи программы:**

-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: ясности и точности мысли, критичность мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способностей к преодолению трудностей;

-формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

-воспитание отношения математики как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

**Место предмета в учебном плане.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Класс | Количество часов для изучения предмета в классах | Количество учебных недель | Количество контрольных работ |
| 10 | 70 | 35 | Контрольные работы -6Самостоятельные работы – 15 |
| 11 | 68 | 34 | Контрольные работы -7Самостоятельные работы – 15 |

Пояснительная записка

Данная рабочая программа по математике для 10-11 классов (базовый уровень) реализуется на основе следующих документов:

1. Федеральный компонент государственного стандарта среднего (полного) общего образования на базовом уровне РФ / Сборник нормативно-правовых документов и методических материалов Математика. Содержание образования. / сост. Т.Б. Васильева, И.Н. Иванова М.: Вента -Граф, 2007. – 160с.
2. Примерная программа среднего (полного) общего образования по математике на базовом уровне, рекомендованная Министерством образования и науки РФ / Сборник нормативно-правовых документов и методических материалов Математика. Содержание образования. / сост. Т.Б. Васильева, И.Н. Иванова М.: Вента -Граф, 2007. – 160с.
3. Авторская программа: Программы. Математика. 5 – 6 классы. Алгебра 7 – 9 классы. Алгебра и начала математического анализа. 10 – 11 классы / авт.- сост. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Мнемозина, 2011. – 63 с.

***Общая характеристика учебного предмета***

При изучении курса математики на базовом уровне продолжаются и получают развитие содержательные линии: «Алгебра», «Функции», «Уравнения и неравенства». Вводится линия «Начала математического анализа». В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

***Задачи III ступени образования:***

Задачами среднего (полного) общего образования являются развитие интереса к познанию и творческих способностей обучающегося, формирование навыков самостоятельной учебной деятельности на основе дифференциации обучения. В дополнение к обязательным предметам вводятся предметы по выбору самих обучающихся в целях реализации интересов, способностей и возможностей личности.

***Цель курса:***

Изучение математики в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих ***целей:***

* 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.

В рамках указанных содержательных линий решаются следующие ***задачи:***

* 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;
* изучение свойств пространственных тел, формирование умения применять полученные знания для решения практических задач;
* совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развития логического мышления;
* знакомство с основными идеями и методами математического анализа.

***Цели*** изучения курса математики в 10-11 классах:

* 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 бедующей профессиональной деятельности;
* овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, а также для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
* воспитание средствами математики культуры личности (отношение к математике как к части общечеловеческой культуры, знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного прогресса);
* создание условий для умения логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы и понимать необходимость их проверки;
* создание условий для умения ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи;
* формирование умения использовать различные языки математики: словесный, символический, графический;
* формирование умения свободно переходить с языка на язык для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* создание условий для плодотворного участия в работе в группе; умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою деятельность;
* формирование умения использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных.

***Результаты обучения***

Результаты обучения представлены в «Требованиях к уровню подготовки», задающих систему итоговых результатов обучения, которые должны быть достигнуты всеми учащимися, оканчивающими 10-11 классы, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс 10-11 классов. Эти требования структурированы по трем компонентам: «знать/понимать», «уметь», «использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни».

**Место предмета в учебном плане**

Данная программа рассчитана на 204 учебных часа (102 часа в 10 классе и 102 часа в 11 классе). В учебном плане для изучения алгебры и начал анализа на базовом уровне отводится 3 часа в неделю.

**Изменения, внесенные в рабочую программу:**

* На обобщающее повторение за учебный год по программе выделено 11 часов в 10 классе и 12 часов в 11 классе. Из этих часов 3 часа включаю в раздел «Вводное повторение» в начало учебного года с целью систематизации знаний учащихся по предмету и подготовки к успешному усвоению нового материала.
* На основании приказа министерства образования Оренбургской области от 19.07.2012 № 01/20-1029 «О реализации проекта «Формирование муниципальной системы мониторинга освоения выпускниками третьей ступени общеобразовательных программ» в 2012-2013 учебном году» в течение учебного года проводятся диагностические работы по математике для учащихся 10-11 классов, часы на которые взяты из количества часов, выделенных на обобщающее повторение в конце учебного года.

Для реализации Рабочей программы используется **учебно-методический комплект**, включающий:

* Программы. Математика. 5 – 6 классы. Алгебра 7 – 9 классы. Алгебра и начала математического анализа. 10 – 11 классы / авт.- сост. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Мнемозина, 2011. – 63 с.
* А.Г. Мордкович. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы Ч.1. Учебник. Базовый уровень./Мнемозина, 2011
* А.Г. Мордкович. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы Ч.1. Задачник. Базовый уровень./Мнемозина 2011
* А.Г. Мордкович, П.В. Семенов. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. Методическое пособие для учителя /Мнемозина 2011
* В.И. Глизбург, /Под редакцией А.Г. Мордковича. Аагебра и начала математического анализа. 10 класс. Контрольные работы. Базовый уровень./Мнемозина 2011
* В.И. Глизбург, /Под редакцией А.Г. Мордковича. Аагебра и начала математического анализа. 11 класс. Контрольные работы. Базовый уровень./Мнемозина 2011
* Л.А. Александрова, /Под редакцией А.Г. Мордковича. Аагебра и начала математического анализа. 10 класс. Самостоятельные работы./Мнемозина 2011
* Л.А. Александрова, /Под редакцией А.Г. Мордковича. Аагебра и начала математического анализа. 11 класс. Самостоятельные работы./Мнемозина 2011

***Содержание тем учебного курса «Алгебра и начала анализа»***

**10 класс (102ч)**

**Вводное повторение (3ч)**

Числовые и буквенные выражения. Уравнения и неравенства. Текстовые задачи.

**Числовые функции (9ч)**

Определение функции, способы ее задания, свойства функций. Обратная функция.

Мониторинговые диагностические работы (2ч) – из часов обобщающего повторения

**Тригонометрические функции (26ч)**

Числовая окружность. Длина дуги единичной окружности. Числовая окружность на координатной плоскости. Синус и косинус. Тангенс и котангенс. Тригонометрические функции числового аргумента. Тригонометрические функции углового аргумента. Формулы приведения. Функция у = sinx, ее свойства и график. Функция у = соsx, ее свойства и график. Периодичность функций у = sinx, у = соsx. Построение графика функций у = mf(x)и у = f(kx) по известному графику функции у = f(x). Функция y = tgx, у = ctgx, их свойства и графики.

Контрольные работы № 1, 2, 3.

Мониторинговые диагностические работы (1ч) – из часов обобщающего повторения

**Тригонометрические уравнения (10ч)**

Первые представления о решении тригонометрических уравнений. Арккосинус. Решение уравнениясоst = а. Арксинус. Решение уравнения sint = a. Арктангенс и арккотангенс. Решение уравнений tgt = a, ctgt = a.

Простейшие тригонометрические уравнения. Два метода решения тригонометрических уравнений; введение новой переменной и разложение на множители. Однородные тригонометрические выражения.

Контрольная работа № 4

Мониторинговые диагностические работы (1ч) – из часов обобщающего повторения

**Преобразование тригонометрических выражений (15ч)**

Синус и косинус суммы и разности аргумента. Формулы двойного аргумента. Формулы понижения степени. Преобразование сумм тригонометрических функций в произведение. Преобразование произведений тригонометрических функций в сумму.

Контрольная работа № 5

**Производная (31ч)**

Определение числовой последовательности и способы ее задания. Свойства числовых последовательностей.

Определение предела последовательности. Свойства сходящихся последовательностей. Вычисление пределов последовательности. Сумма бесконечной геометрической прогрессии.

Предел функции на бесконечности. Предел функции в точке. Приращение аргумента. Приращение функции.

Задачи, приводящие к понятию производной. Определение производной. Формулы дифференцирования. Правила дифференцирования. Дифференцирование функции у = f(kx + m).

Уравнение касательной к графику функции. Алгоритм составления касательной к графику функции у = f(x).

Применение производной для исследования функций на монотонность и экстремумы. Построение графиков функций. Применение производной для отыскания наибольших и наименьших значений величин.

Контрольная работа № 6, 7, 8

Мониторинговые диагностические работы (2ч) – из часов обобщающего повторения

**Обобщающее повторение (2ч)**

**11 класс**

**Вводное повторение (3ч)**

**Степени и корни. Степенные функции (18ч)**

Понятие корня n-ой степени из действительного числа. Функции у = $\sqrt[n]{x}$, их свойства и графики. Свойства корня n-ой степени. Преобразование выражений, содержащих радикалы. Обобщение понятия о показателе степени. Степенные функции, их свойства и графики.

Контрольная работа № 1

**Показательная и логарифмическая функции (29ч)**

Показательная функция, ее свойства и график. Показательные уравнения. Показательные неравенства.

Понятие логарифма. Функция у = $log\_{а}х$, ее свойства и график. Свойства логарифмов. Логарифмические уравнения. Логарифмические неравенства. Переход к новому основанию логарифма. Дифференцирование показательной и логарифмической функций.

Контрольная работа № 2, 3, 4

**Первообразная и интеграл (8ч)**

Первообразная. Правила отыскания первообразных. Таблица основных неопределенных интегралов.

Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла. Понятие определенного интеграла. Формула Ньютона – Лейбница. Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла.

Контрольная работа № 5

**Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей (15ч)**

Статистическая обработка данных. Простейшие вероятностные задачи. Сочетания и размещения. Формула бинома Ньютона. Случайные события и их вероятности.

Контрольная работа № 6

**Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств (20ч)**

Равносильность уравнений. Общие методы решения уравнений: замена уравнения h(f(x) = h(g(x) уравнением f(x) = g(x), разложение на множители, введение новой переменной, функционально-графический метод.

Решение неравенств с оной переменной. Равносильность неравенств, системы и совокупности неравенств, иррациональные неравенства, неравенства с модулями.

Системы уравнений. Уравнения и неравенства с параметрами.

Контрольная работа № 7

***Формы контроля***

***Формы промежуточной и итоговой аттестации:*** Промежуточная аттестация проводится в форме математических диктантов, тестов, самостоятельных и контрольных работ, мониторинговых диагностических работ;

***текущий******контроль****:* самостоятельная работа, проверочная работа, математический диктант, тест, опрос;

***тематический контроль****:* зачет, контрольная работа.

**Тематическое планирование**

3 ч в неделю, 102 ч в год

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № § | Изучаемый материал | Кол-вочасов | Примечание |
|
| **10 класс** |
|  | **Вводное повторение** | **3ч** |  |
|  | Числовые и буквенные выражения | 1 |  |
|  | Уравнения и неравенства | 1 |  |
|  | Тестовые задачи | 1 |  |
|  | **Глава 1. Числовые функции** | **9ч** |  |
| § 1 | Определение числовой функции. Способы ее задания | 3 |  |
| § 2 | Свойства функции | 3 |  |
| § 3 | Обратная функция | 3 |  |
|  | ***Входная контрольная работа*** | ***1*** |  |
|  |  |  |  |
|  | **Глава 2. Тригонометрические функции** | **26ч** |  |
| § 4 | Числовая окружность | 2 |  |
| § 5 | Числовая окружность на координатной плоскости | 3 |  |
|  | ***Контрольная работа № 1 «Числовые функции. Числовая окружность»*** | *1* |  |
| § 6 | Синус и косинус. Тангенс и котангенс | 3 |  |
| § 7 | Тригонометрические функции числового аргумента | 2 |  |
| § 8 | Тригонометрические функции углового аргумента | 2 |  |
| § 9 | Формулы приведения | 2 |  |
|  | ***Контрольная работа № 2 «Основные тригонометрические тождества»*** | *1* |  |
| § 10 | Функция у = sin x, ее свойства и график | 2 |  |
| § 11 | Функция у = соs x, ее свойства и график | 2 |  |
| § 12 | Периодичность функций у = sin x, у = соs x | 1 |  |
| § 13 | Преобразование графиков тригонометрических функций | 2 |  |
| § 14 | Функция y = tg x, у = ctg x, их свойства и графики | 2 |  |
|  | ***Контрольная работа № 3 «Тригонометрические функции»*** | *1* |  |
|  | **Контрольная работа за 1 полугодие** | ***1*** |  |
|  | **Глава 3. Тригонометрические уравнения**  | **10ч** |  |
| § 15 | Арккосинус и решение уравнения соs t = а | 2 |  |
| § 16 | Арксинус и решение уравнения sin t = a | 2 |  |
| § 17 | Арктангенс и арккотангенс. Решение уравнений tg t = a, ctg t = a  | 1 |  |
| § 18 | Тригонометрические уравнения | 4 |  |
|  | ***Контрольная работа № 4 « Тригонометрические уравнения»*** | *1* |  |
| § 19 | Синус и косинус суммы и разности аргумента | 4 |  |
| § 20 | Тангенс суммы и разности аргументов | 2 |  |
| § 21 | Формулы двойного аргумента | 3 |  |
| § 22 | Преобразование сумм тригонометрических функций в произведение | 3 |  |
|  | ***Контрольная работа № 5 «Тригонометрические выражения»*** | *1* |  |
| § 23 | Преобразование произведений тригонометрических функций в сумму | 2 |  |
|  |  |  |  |
|  | **Глава 5. Производная**  | **31ч** |  |
| § 24 | Числовые последовательности и их свойства. Предел последовательности | 2 |  |
| § 25 | Сумма бесконечной геометрической прогрессии | 2 |  |
| § 26 | Предел функции | 3 |  |
| § 27 | Определение производной | 3 |  |
| § 28 | Вычисление производных | 3 |  |
|  | ***Контрольная работа № 6 «Вычисление производных»*** | *1* |  |
| § 27 | Уравнение касательной к графику функции | 2 |  |
| § 28 | Применение производной для исследования функций | 3 |  |
| § 29 | Построение графиков функций | 3 |  |
|  | ***Контрольная работа № 7 «Исследование функций»***  | *1* |  |
| § 30 | Применение производной для отыскания наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на промежутке | 3 |  |
| § 31 | Задачи на отыскание наибольшего и наименьшего значений величин | 3 |  |
|  | ***Контрольная работа № 8 «Наибольшее и наименьшее значение функций, величин»*** | *1ч* |  |
|  | Итоговое повторение | **3ч** |  |
|  | ***Контрольная работа за год*** |  ***1*** |  |
|  |  |  |  |
|  |
|  | **Вводное повторение** | **3ч** |  |
|  | Тригонометрические уравнения и выражения | 1 |  |
|  | Применение производной для исследования функций | 1 |  |
|  | Применение производной для отыскания наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на промежутке | 1 |  |
|  | **Глава 6. Степени и корни** | **18ч** |  |
| § 33 | Понятие корня n-ой степени из действительного числа | 2 |  |
| § 34 | Функции у = $\sqrt[n]{x}$, их свойства и графики  | 3 |  |
| § 35 | Свойства корня n-ой степени | 3 |  |
| § 36 | Преобразование выражений, содержащих радикалы | 3 |  |
|  | ***Контрольная работа № 1***  | 1 |  |
| § 37 | Обобщение понятия о показателе степени | 3 |  |
| § 38 | Степенные функции, их свойства и графики | 3 |  |
|  | ***Входная контрольная работа*** | ***1*** |  |
|  | **Глава 7. Показательная и логарифмическая функции** | **29ч** |  |
| § 39 | Показательная функция, ее свойства и график | 3 |  |
|  | Контрольный срез №2 | ***1*** |  |
| § 40 | Показательные уравнения и неравенства | 4 |  |
|  | ***Контрольная работа № 2 по теме «Показательная функция»*** | *1* |  |
| § 41 | Понятие логарифма | 2 |  |
| § 42 | Логарифмическая функция, ее свойства и график | 3 |  |
| § 43 | Свойства логарифмов | 3 |  |
| § 44 | Логарифмические уравнения | 3 |  |
|  | ***Контрольная работа № 3 по теме «Логарифмическая функция»*** | *1* |  |
|  | ***Контрольный срез №4 база*** |  |  |
| § 45 | Логарифмические неравенства | 3 |  |
| § 46 | Переход к новому основанию логарифма | 2 |  |
| § 47 | Дифференцирование показательной и логарифмической функций | 3 |  |
|  | ***Контрольная работа № 4 по теме: «Показательная и логарифмическая функция»*** | *1* |  |
|  | **Глава 8. Первообразная и интеграл**  | **8ч** |  |
| § 48 | Первообразная | 3 |  |
| § 49 | Определенного интеграла | 4 |  |
|  | ***Контрольная работа № 5***  | *1* |  |
|  | **Глава 9. Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей** | **15ч** |  |
| § 50 | Статистическая обработка данных | 3 |  |
| § 51 | Простейшие вероятностные задачи | 3 |  |
| § 52 | Сочетания и размещения | 3 |  |
| § 53 | Формула бинома Ньютона | 2 |  |
| § 54 | Случайные события и их вероятности | 3 |  |
|  | ***Контрольная работа № 6 по теме «Элементы статистики»*** | *1* |  |
|  | ***Диагностическая контрольная работа № 4*** |  |  |
|  | **Глава 10. Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств** | **20ч** |  |
| § 55 | Равносильность уравнений | 2 |  |
|  | Пробный ЕГЭ | 1 |  |
| § 56 | Общие методы решения уравнений | 3 |  |
| § 57 | Решение неравенств с оной переменной | 4 |  |
| § 58 | Уравнения и неравенства с двумя переменными | 2 |  |
| § 59 | Системы уравнений | 4 |  |
| § 60 | Уравнения и неравенства с параметрами | 3 | 8.0513.0515.05 |
|  | ***Контрольная работа № 7 по теме «Уравнения и неравенства»*** | *1* | 15.05 |
|  | Итоговое повторение | **4 ч** |  |
|  | Повторение Степени и корни | 1 | 20.05 |
|  | Повторение Показательная и логарифмическая функции | 1 | 22.05 |
|  | Повторение Производная и первообразная | 1 | 22.05 |
|  | Повторение Теория вероятности | 1 | 24.05 |
|  | Повторение Уравнения и неравенства С1.С3 | 1 | 24.05 |

***Требования к уровню математической подготовки***

***В результате изучения курса математики 10-11 классов обучающиеся должны:***

***Знать/понимать***

* значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время 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; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
* универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
* вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

***Алгебра***

***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*** дляпрактических 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;
* находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;
* решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;
* 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;

***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;
* 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-экономических 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 графический метод для приближенного решения уравнений и неравенств;
* 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.

***Общеучебные умения, навыки и способы деятельности***

 В ходе преподавания математики в 10-11 классах, работы над формированием у обучающихся 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.

***Список литературы***

1. Федеральный компонент государственного стандарта среднего (полного) общего образования на базовом уровне РФ / Сборник нормативно-правовых документов и методических материалов Математика. Содержание образования. / сост. Т.Б. Васильева, И.Н. Иванова М.: Вента -Граф, 2007. – 160с.
2. Примерная программа среднего (полного) общего образования по математике на базовом уровне, рекомендованная Министерством образования и науки РФ / Сборник нормативно-правовых документов и методических материалов Математика. Содержание образования. / сост. Т.Б. Васильева, И.Н. Иванова М.: Вента -Граф, 2007. – 160с.
3. Государственный образовательный стандарт общего образования / Официальные документы в образовании. – 2004. №24-25.
4. Закон Российской Федерации «Об образовании» / Образование в документах и комментариях. – М.: АСТ «Астрель» Профиздат. – 2005. 64 с.
5. Методические рекомендации по разработке и утверждению рабочих программ учебных дисциплин базисного учебного плана образовательного учреждения / – Издательство: Учебно-методический центр, г. Серпухов, 2008. – 10 с.
6. Алгебра и начала математического анализа. 10-11классы: рабочие программы по учебникам А.Г. Мордковича, П.В. Семенова. Базовый и профильный уровни /авт.-сост. Н.А. Ким. – Волгоград: Учитель, 2012.
7. Рабочие программы по алгебре и началам математического анализа: 10-11 классы / Сост. Г.И. Маслакова. – М.: ВАКО, 2012.
8. Программы. Математика. 5-6 классы. Алгебра. 7-9 классы. Алгебра и начала анализа. 10-11 классы/авт.-сост. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. – М.: Мнемозина, 2011.