**Аннотация к рабочим программам по математике**

**10-11 классы**

Математическое образование в системе общего образования занимает одно из ведущих мест, что определяется безусловной практической значимостью математики, ее возможностями в развитии и формировании мышления человека, ее вкладом в создание представлений о научных методах познания действительности. Математическое образование является неотъемлемой частью гуманитарного образования в широком понимании этого слова, существенным элементом формирования личности.

Настоящая программа по математике для основной общеобразовательной школы составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования (приказ МОиН РФ от 05.03.2004г. № 1089), примерных программ по математике (письмо Департамента государственной политики в образовании Минобр-науки России от 07.07.2005г. № 03-1263), «Временных требований к минимуму содержания основного общего образования» (приказ МО РФ от 19.05.98. № 1236),

программой для общеобразовательных учреждений по алгебре 10–11 классы, к учебному комплексу по алгебре для 10-11 классов (авторы Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, Ю. В. Сидоров и др. –М.: Просвещение, 2013, составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2009. – с.4-30) и примерной программы общеобразовательных учреждений по геометрии 10–11 классы, к учебному комплексу по геометрии для 10–11 классов (авторы Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др.-М.:Просвещение 2011), составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2009. – с. 26-38)

 Рабочая программа составлена на основе федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2014-2015 учеб-ный год, с учетом требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержанием наполнения учебных процессов компонента государственного стандарта общего образования, авторского тематического планирования учебного материала, базисного учебного плана.

**Изучение математики на базовом уровне среднего (полного) общего образования 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 будущей профессиональ-ной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;

**- 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, понимание значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

**Требования к уровню подготовки выпускников**

В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен

**знать/понимать:**

-значениематематической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в тоже 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, возникновение и развития геометрии;

-уникальный характер законов логики математических рассуждений, их применение во всех областях человеческой деятельности;

- вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

**уметь:**

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;

- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументиро-вать свои суждения об этом расположении;

- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;

-изображать основные многогранники и круглые тела, выполнять чертежи по условиям задач;

-строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды,

-решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);

-использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;

-проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для;**

-исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;

-вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Обучение математике в 10-11 классах ведется по учебникам: Геометрия 10-11, Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. -М.:Просвещение 2011. Алгебра и начала математического анализа, Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, Ю.В. Сидоров и др. М.: Просвещение, 2013

**Место предмета в федеральном базисном учебном плане**

Согласно Федеральному базисному учебному плану на изучение математики в 10-11 классах отводится **не менее** 140 часов из расчета 4 ч в неделю, выделен дополнительно один час, итого 5 часов или 175 часов в год, при этом разделение часов на изучение алгебры и геометрии может быть следующим:

на геометрию по 2 часа в неделю или 70 часов в год

на алгебру по 3часа в неделю или 105 часов в год;

**Примерное планирование учебного материала по геометрии 2 часа в неделю, всего 70 часов**

**10 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Номер  параграфа | Содержание материала | Количество часов |
| **Некоторые сведения из планиметрии1** | | 12 |
| 1 | Углы и отрезки, связанные с окружностью | 4 |
| 2 | Решение треугольников | 4 |
| 3 | Теоремы Менелая и Чевы | 2 |
| 4 | Эллипс, гипербола и парабола | 2 |
| **Введение** | | 3 |
| **Глава 1. Параллельность прямых и плоскостей** | | 16 |
| 1 | Параллельность прямых, прямой и плоскости | 4 |
| 2 | Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между прямыми. Контрольная работа №1.1(20 мин) | 4 |
| 3 | Параллельность плоскостей | 2 |
| 4 | Тетраэдр и параллелепипед | 4 |
|  | Контрольная работа №1.2.  Зачёт №1 | 1  1 |
| **Глава 2. Перпендикулярность прямых и плоскостей** | | **17** |
| 1 | Перпендикулярность прямой и плоскости | 5 |
| 2 | Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью | 6 |
| 3 | Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей | 4 |
|  | Контрольная работа №2.  Зачёт №2 | 1  1 |
| **Глава 3. Многогранники** | | **14** |
| 1 | Понятие многогранника. Призма | 3 |
| 2 | Пирамида | 4 |
| 3 | Правильные многогранники | 5 |
|  | Контрольная работа №3.  Зачёт №3 | 1  1 |
| **Заключительное повторение курса геометрии 10 класса** | | 8 |

**1** В учебнике они изложены в последней главе «Некоторые сведения из планиметрии» (п.п.85-99). Их можно рассмотреть с соответствующими темами стереометрии.

**11 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Номер  параграфа | Содержание материала | Количество часов |
| **Глава 4. Векторы в пространстве** | | 6 |
| 1 | Понятие вектора в пространстве | 1 |
| 2 | Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число | 2 |
| 3 | Компланарные векторы | 2 |
|  | Зачёт №4 | 1 |
| **Глава 5. Метод координат в пространстве** | | 15 |
| 1 | Координаты точки и координаты вектора | 6 |
| 2 | Скалярное произведение векторов | 7 |
|  | Контрольная работа №5.  Зачёт №5 | 1  1 |
| **Глава 6. Цилиндр, конус, шар** | | 16 |
| 1 | Цилиндр | 3 |
| 2 | Конус | 4 |
| 3 | Сфера | 7 |
|  | Контрольная работа №6.  Зачёт №6 | 1  1 |
| **Глава 7. Объёмы тел** | | 17 |
| 1 | Объем прямоугольного параллелепипеда | 2 |
| 2 | Объем прямой призмы и цилиндра | 2 |
| 3 | Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса | 5 |
| 4 | Объем шара и площадь сферы | 5 |
|  | Контрольная работа №7.  Зачёт №7 | 1  1 |
| **Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии** | | 16 |

**Примерное планирование учебного материала по алгебре и началам анализа 3 часа в неделю, всего 105 часов**

**10 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Номер  параграфа | Содержание материала | Количество часов |
| **Глава 1. Действительные числа** | | 11 |
| 1,2 | Целые и рациональные числа. Действительные числа | 2 |
| 3 | Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия | 2 |
| 4 | Арифметический корень натуральной степени | 2 |
| 5 | Степень с рациональным и действительным показателями | 3 |
|  | Урок обобщения и систематизации знаний | 1 |
|  | Контрольная работа №1. | 1 |
| **Глава 2. Степенная функция** | | 10 |
| 6 | Степенная функция ее свойства и график, | 2 |
| 7 | Взаимно обратные функции | 1 |
| 8 | Равносильные уравнения и неравенства | 2 |
| 9 | Иррациональные уравнения | 2 |
| 10\* | Иррациональные неравенства | 2 |
|  | Урок обобщения и систематизации знаний | 1 |
|  | Контрольная работа №2. | 1 |
| **Глава 3. Показательная функция** | | 10 |
| 11 | Показательная функция, ее свойства и график | 2 |
| 12 | Показательные уравнения | 2 |
| 13 | Показательные неравенства | 2 |
| 14 | Системы показательных уравнений и неравенств | 2 |
|  | Урок обобщения и систематизации знаний | 1 |
|  | Контрольная работа №3. | 1 |
| **Глава 4. Логарифмическая функция** | | 14 |
| 15 | Логарифмы | 2 |
| 16 | Свойства логарифмов | 2 |
| 17 | Десятичные и натуральные логарифмы | 2 |
| 18 | Логарифмическая функция, ее свойства и график | 2 |
| 19 | Логарифмические уравнения | 2 |
| 20 | Логарифмические неравенства | 2 |
|  | Урок обобщения и систематизации знаний | 1 |
|  | Контрольная работа №4. | 1 |
| **Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений(2), гл.1** | | 13 |
| 1 | Деление многочленов | 1 |
| 2 | Решение алгебраических уравнений | 2 |
| 3 | Уравнения, сводящиеся к алгебраическим | 2 |
| 4 | Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными | 2 |
| 5 | Различные способы решения систем уравнений | 2 |
| 6 | Решение задач с помощью систем уравнений | 2 |
|  | Урок обобщения и систематизации знаний | 1 |
|  | Контрольная работа №5. | 1 |
| **Глава 5. Тригонометрические формулы** | | 21 |
| 21 | Радианная мера угла | 1 |
| 22 | Поворот точки вокруг начала координат | 2 |
| 23 | Определение синуса, косинуса и тангенса угла | 2 |
| 24 | Знаки синуса, косинуса и тангенса | 1 |
| 25 | Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла | 2 |
| 26 | Тригонометрические тождества | 2 |
| 27 | Синус, косинус и тангенс углов α и –α | 1 |
| 28 | Формулы сложения | 2 |
| 29 | Синус, косинус и тангенс двойного угла | 2 |
| 30\* | Синус, косинус и тангенс половинного угла | 1 |
| 31 | Формулы приведения | 1 |
| 32 | Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов | 2 |
|  | Урок обобщения и систематизации знаний | 1 |
|  | Контрольная работа №6. | 1 |
| **Глава 6. Тригонометрические уравнения** | | 13 |
| 33 | Уравнения cos x=a | 2 |
| 34 | Уравнения sin x=a | 2 |
| 35 | Уравнения tq x=a | 2 |
| 36 | Решение тригонометрических уравнений | 3 |
| 37\* | Примеры решений простейших тригонометрических неравенств | 1 |
|  | Урок обобщения и систематизации знаний | 1 |
|  | Контрольная работа №7. | 1 |
| **Повторение и решение задач** | | 13 |

**11 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Номер  параграфа | Содержание материала | Количество часов |
| **Повторение курса алгебры и начал математического анализа 10 класса** | | 2 |
| **Глава 7. Тригонометрические функции** | | 14 |
| 38 | Область определений и множество значений тригонометрических функций | 2 |
| 39 | Четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций | 2 |
| 40 | Свойства функции у= cos x и ее график | 2 |
| 41 | Свойства функции у= sin x и ее график | 2 |
| 42 | Свойства функции у= tq x и ее график | 2 |
| 43\* | Обратные тригонометрические функции | 1 |
|  | Урок обобщения и систематизации знаний | 1 |
|  | Контрольная работа №8. | 1 |
| **Глава 8. Производная и ее геометрический смысл** | | 16 |
| 44 | Производная | 2 |
| 45 | Производная степенной функции | 2 |
| 46 | Правила дифференцирования | 3 |
| 47 | Производные некоторых элементарных функций | 3 |
| 48 | Геометрический смысл производной | 3 |
|  | Урок обобщения и систематизации знаний | 1 |
|  | Контрольная работа №9. | 1 |
| **Глава 9. Применение производной к исследованию функций** | | 16 |
| 49 | Возрастание и убывание функций | 2 |
| 50 | Экстремумы функции | 3 |
| 51 | Применение производной к построению графиков функций | 3 |
| 52 | Наибольшее и наименьшее значения функций | 3 |
| 53\* | Выпуклость графика функции, точки перегиба | 2 |
|  | Урок обобщения и систематизации знаний | 2 |
|  | Контрольная работа №10. | 1 |
| **Глава 10. Интеграл** | | 13 |
| 54 | Первообразная | 2 |
| 55 | Правила нахождения первообразной | 3 |
| 56 | Площадь криволинейной трапеции и интеграл | 3 |
| 57, 58 | Вычисление интегралов. Вычисление площадей с помощью интегралов | 2 |
| 59 | Применение производной и интеграла к решению практических задач | 2 |
|  | Урок обобщения и систематизации знаний | 2 |
|  | Контрольная работа №11. | 1 |
| **Глава 11. Комбинаторика** | | 10 |
| 60 | Правило произведения | 1 |
| 61 | Перестановки | 1 |
| 62 | Размещения | 2 |
| 63 | Сочетания.и их свойства | 2 |
| 64 | Бином Ньютона | 2 |
|  | Урок обобщения и систематизации знаний | 1 |
|  | Контрольная работа №12. | 1 |
| **Глава 12. Элементы теории вероятностей** | | 15 |
| 65 | События | 2 |
| 66 | Комбинации событий. Противоположное событие | 2 |
| 67 | Вероятность события | 2 |
| 68 | Сложение вероятностей | 2 |
| 69 | Независимые события. Умножение вероятностей | 2 |
| 70 | Статистическая вероятность | 2 |
|  | Урок обобщения и систематизации знаний | 2 |
|  | Контрольная работа №13. | 1 |
| **Глава 13. Статистика** | | 9 |
| 71 | Случайные величины | 2 |
| 72 | Центральные тенденции | 3 |
| 73 | Меры разброса | 2 |
|  | Урок обобщения и систематизации знаний | 1 |
|  | Контрольная работа №14. | 1 |
| **Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по алгебре и началам математического анализа** | | 10 |

**Формы организации учебного процесса:** индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные, классные и внеклассные.

**Формы контроля на уроках :** тесты, самостоятельные, проверочные работы и математические диктанты (по 10 - 15 минут), контрольные работы .

**Формы промежуточной и итоговой аттестации**: промежуточная аттестация проводится в форме тестов, контрольных, самостоятельных работ. Итоговая аттестация предусмотрена в виде административной контрольной работы.

**Перечень учебно-методического обеспечения**

1.Алгебра и начала математического анализа. 10-11 кл., учебник для общеобразовательных организаций, Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, Ю. В. Сидоров и др. –М.: Просвещение, 2013

2.Геометрия. 10-11 кл., учебник для общеобразовательных учреждений авторы Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др.-М.:Просвещение 2011

3.Алгебра и начала математического анализа. Тематические тесты для 11 класса

4 Алгебра и начала математического анализа 11 класс. Книга для учителя. Базовый и профильный уровни, - М. Просвещение, 2003г. Авторы Н.Ю.Федорова, М.В.Ткачева..

5. Б.Г.Зив, В.А.Гольдич. Дидактические материалы по алгебре и началам анализа для 11 класса. – М. Просвещение, 2005 г

6. Тематические тесты для 11 класса базовый уровень Ю.В. Шепелева М.: Просвещение2010

7. Бобровская А.В. Практикум. Комбинаторика. Вероятность. Статистика. Пособие для учащихся 7-11 классов.

8. Бобровская А.В. Наглядная стереометрия. Пособие для учащихся 10-11 классов.

9. Бобровская А.В. Практикум по стереометрии. Пособие для учащихся 10-11 классов.

10. Чикунова О.И. Задачи с параметрами. Часть1. Пособие для учащихся 7-11 классов.

11. Чикунова О.И. Задачи с параметрами. Часть2. Пособие для учащихся 10-11 классов.

12. Чикунова О.И. Задачи с параметрами. Част3. Пособие для учащихся 9-11 классов.

13. Чикунова О.И. Уравнения и неравенства с модулями. Пособие для учащихся 7-11 классов.

14. Бобровская А.В. Сюжетные задачи. Пособие для учащихся 7-11 классов.

**Учебники:**

1. Алгебра и начала математического анализа 10-11 :учебник для общеобразовательных учреждений. авт. Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, Ю. В. Сидоров и др. –М.: Просвещение, 2013.
2. Геометрия 10-11 : учебник для общеобразовательных учреждений. Л.С.Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. Москва «Просвещение», 2011 год

**Технические средства обучения**

Компьютер, медиапроектор

**Интернет-ресурсы**

1. www.[edu](http://www.edu.ru/index.php) - "Российское образование" Федеральный портал.

2.www.[school.edu](http://www.school.edu.ru/) - "Российский общеобразовательный портал".

3. www.school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

4. www.mathvaz.ru - [docье школьного учителя математики](http://www.mathvaz.ru/)

Документация, рабочие материалы для учителя математики  
 5. www.it-n.ru**["Сеть творческих учителей"](http://www.it-n.ru/)**

6. www .[festival.1september.ru](http://festival.1september.ru/)   Фестиваль педагогических идей "Открытый урок"