Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа №83

имени кавалера ордена Мужества Е.Е.Табакова

 УТВЕРЖДАЮ

 Директор МБОУ СОШ №83

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_( В.В.Новикова)

 \_\_\_\_\_\_ .\_\_\_\_\_\_. 2016 г.

**Рабочая программа**

**по математике**

**базовый уровень**

**Учебный год: 2016-2017**

**Класс 8Б, 11А**

**Составитель: Ткаченко М.В.**

 Ф.И.О. учителя

**учитель математики высшей категории**

предмет категория

Московская область, Ногинский район, г.Ногинск-9.

2016 г

**Рабочая программа по курсу**

**«МАТЕМАТИКА -8 (АЛГЕБРА)»**

**(3 часа в неделю, 102 за год)**

**Пояснительная записка.**

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной программы основного общего образования по учебным предметам «Стандарты второго поколения. Алгебра 7 – 9 классы» – М.: Просвещение, 2011 г. и «Математика. Сборник рабочих программ 7 – 9 классы», - М.Просвещение, 2013. Составитель Т. А. Бурмистрова; Федерального перечня учебников, допущенных к использованию в образовательном процессе в ОУ, базисного учебного плана, с учетом преемственности с программами для общего образования.

Рабочая программа опирается на УМК:

- Учебник для учащихся 8 класса общеобразовательных учреждений под редакцией коллектива авторов: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова "Алгебра 8", издательство "Просвещение", г. Москва, 2013.

 **Цели обучения школьного курса алгебры.**

овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов;

интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

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

воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

**Задачи обучения:**

 систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков

 и вычислительной культуры; формирование и расширение алгебраического аппарата;

 формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности;

 получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования

 разнообразных процессов;

 формирование у школьников представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры;

 развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире;

 совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развитие логического мышления.

**Содержание курса алгебры в 8 классе.**

1. Рациональные дроби. Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция у = $\frac{k}{х}$ и ее график.

2. Квадратные корни. Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция у = $\sqrt{х}$, ее свойства и график.

3. Квадратные уравнения. Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.

4. Неравенства. Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближение. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

5. Степень с целым показателем. Элементы статистики. Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Начальные сведения об организации статистических исследований.

6. Повторение.

**ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ УЧАЩИХСЯ.**

***В результате изучения курса алгебры8 класса обучающиеся должны:***

**уметь**

**Арифметика**

выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;

переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты — в виде дроби и дробь — в виде процентов; записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;

выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; находить значения числовых выражений;

округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;

пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;

решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами;

**Алгебра**

составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;

выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;

применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;

решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;

решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;

решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;

изображать числа точками на координатной прямой;

определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;

распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;

находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;

определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;

описывать свойства изученных функций (у=кх*,* где к0, у=кх+b, у=х2, у=х3, у *=*, у=**), строить их графики;

**Элементы логики, комбинаторики,статистики и теории вероятностей**

проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;

извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;

решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов, вычислять средние значения результатов измерений;

находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;

**СТРУКТУРА КУРСА.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование раздела | Количество часов | Количествоконтрольных работ |
| 1 | Рациональные дроби. | 23 | 2 |
| 2 | Квадратные корни. | 19 | 2 |
| 3 | Квадратные уравнения. | 21 | 2 |
| 4 | Неравенства. | 20 | 2 |
| 5 | Степень с целым показателем. Элементы статистики. | 11 | 1 |
| 6 | Повторение. | 8 | 1 |
| Итого |  | 102 | 10 |

**Календарно-тематическое планирование.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № урока |   Тема урока  | Дата  |
|  По плану | По факту |
|  | Рациональные дроби (23 урока). |  |  |
| 1 | Рациональные выражения.  |  |  |
| 2 | Рациональные выражения. |  |  |
| 3 | Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение дробей.  |  |  |
| 4 | Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение дробей. |  |  |
| 5 | Основное свойство дроби. Сокращение дробей. |  |  |
| 6 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.  |  |  |
| 7 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.  |  |  |
| 8 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями |  |  |
| 9 | Сложение и вычитание а дробей с разными знаменателями. |  |  |
| 10 | Решение примеров на сложение и вычитание алгебраических дробей |  |  |
| 11 | Решение примеров на сложение и вычитание алгебраических дробей |  |  |
| 12 | Контрольная работа №1 по теме: "Сумма и разность дробей".  |  |  |
| 13 | Умножение дробей. Возведение дроби в степень.  |  |  |
| 14 | Умножение и деление дробей. Возведение дроби в степень. |  |  |
| 15 | Умножение и деление дробей. Возведение дроби в степень |  |  |
| 16 | Деление дробей. |  |  |
| 17 | Деление дробей. |  |  |
| 18 | Деление дробей. |  |  |
| 19 | Преобразование рациональных выражений |  |  |
| 20 | Преобразование рациональных выражений.  |  |  |
| 21 | Функция , её свойства и график. |  |  |
| 22 | Функция , её свойства и график.  |  |  |
| 23 | Контрольная работа №2 по теме: "Произведение и частное дробей".  |  |  |
|  | Квадратные корни (19 часов). |  |  |
| 24 | Рациональные числа. |  |  |
| 25 | Иррациональные числа. |  |  |
| 26 |  Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. |  |  |
| 27 | Арифметический квадратный корень. |  |  |
| 28 | I I четверть. Уравнение x2 = а. |  |  |
| 29 | Нахождение приближённых значений квадратного корня. |  |  |
| 30 | Функция . и её график. |  |  |
| 31 | Квадратный корень из произведения и дроби. |  |  |
| 32 | Квадратный корень из произведения и дроби. |  |  |
| 33 | Квадратный корень из степени. |  |  |
| 34 | Контрольная работа №3 по теме: "Квадратные корни".  |  |  |
| 35 | Вынесение множителя за знак корня. |  |  |
| 36 | Вынесение множителя за знак корня.  |  |  |
| 37 | Внесение множителя под знак корня. |  |  |
| 38 | Внесение множителя под знак корня. |  |  |
| 39 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.  |  |  |
| 40 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. |  |  |
| 41 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. |  |  |
| 42 | Контрольная работа №4 по теме"Свойства квадратного корня".  |  |  |
|  | Квадратные уравнения (21 час). |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 43 | Неполные квадратные уравнения. |  |  |
| 44 | Неполные квадратные уравнения. |  |  |
| 45 | Формулы корней квадратного уравнения.  |  |  |
| 46 | Формулы корней квадратного уравнения.  |  |  |
| 47 | Формулы корней квадратного уравнения.  |  |  |
| 48 |  I I I четверть. Решение задач с помощью квадратных уравнений. |  |  |
| 49 | Решение задач с помощью квадратных уравнений. |  |  |
| 50 | Решение задач с помощью квадратных уравнений. |  |  |
| 51 | Теорема Виета. |  |  |
| 52 | Теорема Виета. |  |  |
| 53 | Контрольная работа № 5 по теме: «Квадратные уравнения» |  |  |
| 54 | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. |  |  |
| 55 | Решение дробных рациональных уравнений.  |  |  |
| 56 | Решение дробных рациональных уравнений.  |  |  |
| 57 | Решение дробных рациональных уравнений.  |  |  |
| 58 | Решение дробных рациональных уравнений.  |  |  |
| 59 | Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений. |  |  |
| 60 | Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений. |  |  |
| 61 | Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений. |  |  |
| 62 | Применение умений и навыков при решении дробных рациональных уравнений. |  |  |
| 63 | Контрольная работа № 6 по теме «Квадратные уравнения». |  |  |
|  | Неравенства (20 часов). |  |  |
| 64 | Числовые неравенства. |  |  |
| 65 | Числовые неравенства. |  |  |
| 66 | Свойства числовых неравенств.  |  |  |
| 67 | Свойства числовых неравенств. |  |  |
| 68 | Сложение и умножение числовых неравенств.  |  |  |
| 69 | Сложение и умножение числовых неравенств.  |  |  |
| 70 | Сложение и умножение числовых неравенств. |  |  |
| 71 | Погрешность и точность приближения. |  |  |
| 72 | Контрольная работа № 7 по теме: «Неравенства»  |  |  |
| 73 | Пересечение и объединение множеств. |  |  |
| 74 | Пересечение и объединение множеств. |  |  |
| 75 | Числовые промежутки. |  |  |
| 76 | Числовые промежутки. |  |  |
| 77 | Решение неравенств с одной переменной. |  |  |
| 78 | Решение неравенств с одной переменной. |  |  |
| 79 | IV четверть. Решение неравенств с одной переменной. |  |  |
| 80 | Решение систем неравенств с одной переменной. |  |  |
| 81 | Решение систем неравенств с одной переменной. |  |  |
| 82 | Решение систем неравенств с одной переменной. |  |  |
| 83 | Контрольная работа № 8 по теме: «Неравенства» |  |  |
|  | Степень с целым показателем. Элементы статистики (11 часов). |  |  |
| 84 | Определение степени с целым отрицательным показателем. |  |  |
| 85 | Определение степени с целым отрицательным показателем. |  |  |
| 86 | Свойства степени с целым показателем. |  |  |
| 87 | Свойства степени с целым показателем. |  |  |
| 88 | Стандартный вид числа |  |  |
| 89 | Стандартный вид числа |  |  |
| 90 | Контрольная работа № 9 по теме: «Степень с целым показателем» |  |  |
| 91 | Сбор и группировка статистических данных. |  |  |
| 92 | Сбор и группировка статистических данных. |  |  |
| 93 | Наглядное представление статистической информации. |  |  |
| 94 | Наглядное представление статистической информации. |  |  |
|  | Повторение (8 часов). |  |  |
| 95 | Преобразование рациональных выражений.  |  |  |
| 96 | Вынесение и внесение множителя под знак корня. |  |  |
| 97 | Решение уравнений. |  |  |
| 98 | Решение неравенств с одной переменной. |  |  |
| 99 | Решение систем неравенств с одной переменной. |  |  |
| 100 | Решение задач. |  |  |
| 101 | Урок обобщающего повторения. |  |  |
| 102 | Итоговая контрольная работа. |  |  |

**Учебно-методическое обеспечение.**

|  |  |
| --- | --- |
| 11 | Учебник. Алгебра 8 класс./ [авторы- Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова] - М.: Просвещение, 2015 |
| 22 | Контрольно-измерительные материалы к учебнику Ю.Н.Макарычева и др. Алгебра-8,М. ВАКО,2013 |

**Рабочая программа по курсу**

**«МАТЕМАТИКА -8 (ГЕОМЕТРИЯ)»**

**(2 часа в неделю, 68 за год)**

**Пояснительная записка.**

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной программы основного общего образования по учебным предметам «Стандарты второго поколения. Геометрия 7 – 9 классы» – М.: Просвещение, 2011 г. и «Геометрия. Сборник рабочих программ 7 – 9 классы», - М.Просвещение, 2013. Составитель Т. А. Бурмистрова; базисного учебного плана.

Рабочая программа опирается на УМК:

- Учебник для учащихся 7 класса общеобразовательных учреждений под редакцией коллектива авторов: Л.С.Атанасян, В.Ф. Бутузов,

С.Б. Кадомцев,Э.Г.Позняк, И.И.Юдина"Геометрия 7-9", издательство "Просвещение", г. Москва, 2014.

**Основные цели курса:**

* продолжить овладение системой геометрических знаний и умений, необходимых в практической деятельности, продолжения образования;
* приобретение опыта планирования и осуществления алгоритмической деятельности;
* освоение навыков и умений проведения доказательств, обоснования выбора решений;
* приобретение умений ясного и точного изложения мыслей;
* развить пространственные представления и умения, помочь освоить основные факты и методы планиметрии;
* научить пользоваться геометрическим языком для описания предметов.

**Задачи обучения:**

* изучить наиболее важные виды четырехугольников – параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапецию;
* дать представление о фигурах, обладающих осевой и центральной симметрией;
* расширить и углубить представления учащихся об измерении и вычислении площадей;
* доказать одну из главных теорем геометрии – теорему Пифагора;
* ввести понятие подобных треугольников, рассмотреть признаки подобия треугольников и их применение;
* расширить сведения об окружности и её свойствах, вписанной и описанной окружностях;
* познакомить учащихся с четырьмя замечательными точками треугольника,
* дать первые знания о синусе, косинусе и тангенсе острого угла прямоугольного треугольника.

**Содержание программы.**

Четырёхугольники.

Многоугольник, выпуклый и невыпуклый многоугольник, формула суммы углов выпуклого многоугольника, периметр многоугольника. Параллелограмм. Свойства и признаки параллелограмма. Трапеция, виды трапеций, равнобедренная трапеция. Теорема Фалеса. Задачи на построение. Прямоугольник, свойства и признаки. Ромб, квадрат; свойства и признаки. Осевая и центральная симметрии.

Площадь.

Формулы для вычисления площадей многоугольников: прямоугольника, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора. Теорема, обратная теореме Пифагора.

Подобие треугольников.

Пропорциональные отрезки, сходственные стороны, подобные треугольники. Три признака подобия треугольников, их применение. Средняя линия треугольника. Свойство медиан треугольника. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. Практические приложения подобия треугольников. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30°, 45° и 60 °.

Окружность.

Случаи взаимного расположения прямой и окружности, определение касательной, свойство и признак касательной. Центральный угол, вписанный угол, градусная мера дуги окружности, отрезки пересекающихся хорд.

Повторение. Решение задач. Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс геометрии 8 класса).

 **Планируемые результаты освоения учебного предмета.**

|  |  |
| --- | --- |
| Личностные | 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки; 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде; 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности; 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.  |
| Метапредметные | 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; 2) 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; 3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации; 4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; 5) умение иллюстрировать изученные понятия и свойства фигур, опровергать неверные утверждения; 6) компетентность в области использования информационно- коммуникационных технологий; 7) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и технике, о средстве моделирования явлений и процессов; 8) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; 9) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации; 10) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации. 11) умение выдвигать гипотезы при решении задачи понимать необходимость их проверки; 12) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. |
| Предметные | 1) осознание значения геометрии для повседневной жизни человека; 2) представление о геометрии как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации; 3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования; 4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; 5) систематические знания о фигурах и их свойствах; 6) практически значимые геометрические умения и навыки, умение применять их к решению геометрических и негеометрических задач, а именно:  • изображать фигуры на плоскости; • использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира; • измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади фигур; • распознавать и изображать равные; • выполнять построения геометрических фигур с помощью циркуля и линейки; • читать и использовать информацию, представленную на чертежах, схемах; • проводить практические расчёты.  |

**ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ УЧАЩИХСЯ.**

***В результате изучения курса геометрии 8 класса обучающиеся должны:***

**уметь**

 • пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;

 • распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;

 • классифицировать геометрические фигуры;

 • находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0° до 180°, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);

• выполнять элементарные операции над функциями углов;

• решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними ;

 • использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла, площади фигуры;

• вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций;

 • вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников с использованием формул площадей фигур;

 • вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости ;

• решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;

 • выполнять проекты;

**знать**

 • методы решения задач на вычисления и доказательства: метод от противного, метод перебора вариантов и метод геометрических мест точек;

• схему решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;

• алгоритм решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

**СТРУКТУРА КУРСА.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование раздела | Количество часов | Количество контрольных работ |
| 1 | Четырёхугольники. | 14 | 1 |
| 2 |  Площадь . | 14 | 1 |
| 3 |  Подобие треугольников. | 19 | 2 |
| 4 |  Окружность. | 17 | 1 |
| 5 |  Повторение. Решение задач. | 4 | - |
| Итог |  | 68 | 5 |

**Календарно – тематическое планирование**

**по геометрии анализа для 8 класса на 2016 – 2017 учебный год**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №урока | Тема | Кол – вочасов | Дата |
| по плану | по факту |
| **14 Четырехугольники** |
|  | Многоугольники  |  |  |  |
|  | Решение задач по теме «Многоугольники» |  |  |  |
|  | Параллелограмм  |  |  |  |
|  | Признаки параллелограмма |  |  |  |
|  | Решение задач по теме «Параллелограмм» |  |  |  |
|  | Трапеция  |  |  |  |
|  | Теорема Фалеса |  |  |  |
|  | Задачи на построение |  |  |  |
|  | Прямоугольник  |  |  |  |
|  | Ромб, квадрат |  |  |  |
|  | Решение задач по теме «Четырехугольники» |  |  |  |
|  | Осевая и центральная симметрия |  |  |  |
|  | Решение задач. Подг. к контр. работе. |  |  |  |
|  | **Контрольная работа №1 по теме «Четурехугольники»** |  |  |  |
| **14 Площадь**  |
|  | Анализ к.р. Площадь многоугольника |  |  |  |
|  | Площадь прямоугольника |  |  |  |
|  | Площадь параллелограмма |  |  |  |
|  | Решение задач по теме «Площадь параллелограмма» |  |  |  |
|  | Площадь треугольника |  |  |  |
|  | Решение задач по теме «Площадь треугольника» |  |  |  |
|  | Площадь трапеции |  |  |  |
|  | Решение задач по теме «Площадь трапеции» |  |  |  |
|  | Теорема Пифагора |  |  |  |
|  | Теорема, обратная теореме Пифагора |  |  |  |
|  | Решение задач по теме «Теорема Пифагора» |  |  |  |
|  | Решение задач по теме «Площадь» |  |  |  |
|  | Решение задач по теме «Площадь» |  |  |  |
|  | **Контрольная работа №2 по теме «Площадь»** |  |  |  |
| **19 Подобные треугольники** |
|  | Анализ к.р. Определение подобных треугольников |  |  |  |
|  | Отношение площадей подобных фигур |  |  |  |
|  | Первый признак подобия треугольников |  |  |  |
|  | Решение задач по теме «Первый признак подобия треугольников» |  |  |  |
|  | Второй и третий признаки подобия треугольников |  |  |  |
|  | Решение задач на применение признаков подобия треугольников |  |  |  |
|  | Решение задач по теме «Признаки подобия треугольников» |  |  |  |
|  | **Контрольная работа №3 по теме «Подобные треугольники»** |  |  |  |
|  | Анализ к.р. Средняя линия треугольника |  |  |  |
|  | Свойство медиан треугольника |  |  |  |
|  | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике |  |  |  |
|  | Решение задач по теме «Пропорциональные отрезки» |  |  |  |
|  | Задачи на построение методом подобных треугольников |  |  |  |
|  | Измерительные работы на местности |  |  |  |
|  | Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника |  |  |  |
|  | Значения синуса, косинуса и тангенса углов 30, 45, 60. |  |  |  |
|  | Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника» |  |  |  |
|  | Решение задач. Подготовка к к.р. |  |  |  |
|  | **Контрольная работа №4 по теме «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»** |  |  |  |
|  **17 Окружность** |
|  | Анализ к.р. Взаимное расположение прямой и окружности. |  |  |  |
|  | Касательная к окружности. |  |  |  |
|  | Решение задач по теме «Касательная к окружности» |  |  |  |
|  | Градусная мера дуги окружности. |  |  |  |
|  | Теорема о вписанном угле |  |  |  |
|  | Теорема об отрезках пересекающихся хорд. |  |  |  |
|  | Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы» |  |  |  |
|  | Свойство биссектрисы угла |  |  |  |
|  | Свойство серединного перпендикуляра |  |  |  |
|  | Теорема о пересечении высот треугольника |  |  |  |
|  | Вписанная окружность |  |  |  |
|  | Свойство описанного четырехугольника |  |  |  |
|  | Описанная окружность |  |  |  |
|  | Свойство вписанного четырехугольника |  |  |  |
|  | Решение задач по теме «Окружность» |  |  |  |
|  | Решение задач по теме «Окружность» |  |  |  |
|  | Контрольная работа №5 |  |  |  |
| **4 Повторение** |
|  | Анализ к. р. Повторение темы «Четырехугольники». |  |  |  |
|  | Повторение темы «Площадь» |  |  |  |
|  | Повторение темы «Подобные треугольники» |  |  |  |
|  | Повторение темы «Окружность» |  |  |  |

**Информационно-методическое обеспечение.**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | Учебник. Геометрия 7-9 классы./ [авторы- Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев, Э.Г.Позняк, И.И.Юдина ] - М.: Просвещение, 2014 |
| 2 | Контрольно-измерительные материалы к учебнику Л.С.Атанасян и др. Геометрия-8,М. ВАКО,2013 |

**Рабочая программа по курсу**

**«МАТЕМАТИКА -11 (АЛГЕБРА И НАЧАЛА АНАЛИЗА)»**

**(3 часа в неделю, 102 часа за год)**

**Пояснительная записка**

*Рабочая программа учебного курса по алгебре и началам математического анализа для 11 класса разработана на основе*:

* + - * федерального компонента Государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по математике и базисного учебного плана образовательного учреждения,
* программы: А. Н. Колмогоров и др. Программы общеобразовательных учреждений Алгебра и начала математического анализа 10 - 11 классы. М., «Просвещение», 2009.
* федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2016-17 учебный год.

Общая характеристика предмета

Алгебра нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов, явлений реального мира. Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Изучение алгебры и начал анализа в 11 классе направлено на достижение следующих целей:

* ознакомить учащихся с интегрированием как операцией, обратной к дифференцированию, научить применять интеграл к решению геометрических задач в простейших случаях;
* ознакомить учащихся с показательной, логарифмической и степенной функциями, научить решать показательные и логарифмические уравнения и неравенства;
* обобщить имеющиеся у учащихся сведения об уравнениях, неравенствах, системах, познакомить их с общими методами решения, обратить внимание учащихся на вопросы равносильности;

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

В ходе освоения содержания математического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;

**выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; выполнения расчетов практического характера; использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;**

самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;

проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;

самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

Результаты обучения.

Результаты обучения представлены в требованиях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все учащиеся, оканчивающие среднюю школу, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика.

**Структура изучаемого предмета**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование раздела | Количество часов |
| Всего | Теоретические | Практические |
| 12345678 | Повторение: определение производной, производные тригонометрических функций, правила вычисления производных, применение производной.ПервообразнаяИнтегралОбобщение понятия степениПоказательная и логарифмическая функцииПроизводная показательной и логарифмической функцийИтоговое повторение | 4910131816 | 48912171517 | 111112 |

**Календарно – тематическое планирование**

**По алгебре и началам анализа для 11 класса на 2016 – 2017 учебный год**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №урока | Тема | Кол – вочасов | Дата |
| по плану | по факту |
| 1 | Повторение: «Тригонометрические выражения» | 1 |  |  |
| 2 | Повторение: «Тригонометрические уравнения» | 1 |  |  |
| 3 | Повторение: «Производная функции» | 1 |  |  |
| 4 | Повторение: «Производная функции» | 1 |  |  |
| 5,6 | Определение первообразной | 2 |  |  |
| 7,8 | Основное свойство первообразной | 2 |  |  |
| 9-12 | Три правила нахождения первообразной | 4 |  |  |
| 13 | **Контрольная работа №1 по теме «Первообразная»** | 1 |  |  |
| 14,15 | Работа над ошибками. Площадь криволинейной трапеции | 2 |  |  |
| 16-18 | Формула Ньютона-Лейбница | 3 |  |  |
| 19-22 | Применения интеграла | 4 |  |  |
| 24 | **Контрольная работа № 2 по теме «Интеграл»** | 1 |  |  |
| 25-28 | Работа над ошибками. Корень n-й степени и его свойства | 4 |  |  |
| 29-31 | Иррациональные уравнения | 3 |  |  |
| 32-34 | Степень с рациональным показателем | 3 |  |  |
| 35-36 | Иррациональные неравенства | 2 |  |  |
| 37 | **Контрольная работа № 3 по теме «Обобщение понятия степени»** | 1 |  |  |
| 38,39 | Работа над ошибками. Показательная функция | 2 |  |  |
| 40-47 | Решение показательных уравнений и неравенств | 8 |  |  |
| 48-50 | Логарифмы и их свойства | 3 |  |  |
| 51-53 | Решение логарифмических уравнений и неравенств | 8 |  |  |
| 54 | **Контрольная работа № 4по теме «Показательная и логарифмическая** **функции»** | 1 |  |  |
| 55-58 | Работа над ошибками. Производная показательной функции. Число е. | 4 |  |  |
| 59-61 | Производная логарифмической функции | 3 |  |  |
| 62-64 | Степенная функция | 3 |  |  |
| 65-69 | Понятие о дифференциальных уравнениях | 5 |  |  |
| 70 | **Контрольная работа № 5 по теме «Производная показательной и логарифмической функции»** | 1 |  |  |
| 71,72 | Работа над ошибками. Перестановки | 2 |  |  |
| 73,74 | Размещения | 2 |  |  |
| 75,76 | Сочетания | 2 |  |  |
| 77,78 | Понятие вероятности события | 2 |  |  |
| 79,80 | Свойства вероятностей события | 2 |  |  |
| 81 | Относительная частота события | 1 |  |  |
| 82,83 | Условная вероятность. Независимые события | 2 |  |  |
| Повторение |
| 84 | Проценты. Приближенное значение | 1 |  |  |
| 85 | Решение квадратных уравнений и неравенств | 1 |  |  |
| 86 | Решение задач, включающих арифметические операции | 1 |  |  |
| 87 | Графические зависимости, отражающие реальные процессы | 1 |  |  |
| 88 | Преобразование выражений, содержащих радикал. Решение иррациональных уравнений. | 1 |  |  |
| 89 | Показательная функция. | 1 |  |  |
| 90 | Решение показательных уравнений и систем, показательных неравенств | 1 |  |  |
| 91 | Обобщение знаний по теме «Показательная функция» | 1 |  |  |
| 92 | Понятие логарифма, свойства логарифмов. | 1 |  |  |
| 93 | Логарифмическая функция. Графическое решение уравнений и неравенств. | 1 |  |  |
| 94,95 | Решение логарифмических уравнений и неравенств, их систем. | 2 |  |  |
| 96 | **Контрольная работа №6 по теме «Повторение»** | 1 |  |  |
| 97,98 | Работа над ошибками. Тригонометрические формулы. Преобразование тригонометрических выражений. | 2 |  |  |
| 99 | Тригонометрические функции. Графическое решение уравнений и неравенств | 1 |  |  |
| 100,101 | Решение тригонометрических уравнений. Решение систем тригонометрических уравнений | 2 |  |  |
| 102 | Работа над ошибками. Производная. Геометрический смысл производной. | 1 |  |  |
| 103 | Исследование функции на монотонность и экстремумНахождение наибольшего и наименьшего значений функции на отрезке | 1 |  |  |
| 104 | Решение задач из различных областей наук. | 2 |  |  |
| 105 | Решение текстовых задач. | 1 |  |  |

**Информационно- методическое обеспечение**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | Учебник: Алгебра и начала анализа. Учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений/ Колмогоров А.Н., А. М. Абрамов, Ю.П. Дудницын и др.; под. ред. А. Н. Колмогорова. - М.: «Просвещение», 2015 |
| 2 | Дидактические материалы по алгебре и началам анализа для 11 класса/ Б. М. Ивлев, С. М. Саакян, С. И. Шварцбурд. – М.: Просвещение, 2008 |

**Рабочая программа по курсу**

**«МАТЕМАТИКА -11 (ГЕОМЕТРИЯ)»**

**(2 часа в неделю, 68 за год)**

**Пояснительная записка.**

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования (базовый уровень), примерной программы основного общего образования по учебным предметам «Стандарты второго поколения. Геометрия 10 – 11 классы» – М.: Просвещение, 2011 г. и «Математика. Сборник рабочих программ 10 – 11 классы», - М.Просвещение, 2013. Составитель Т. А. Бурмистрова, базисного учебного плана (2 часа в неделю, 68 часов за год), с учетом преемственности с программами для общего образования.

### Общая характеристика учебного предмета

При изучении курса математики на базовом уровне продолжается и получает развитие содержательная линия: ***«Геометрия».*** В рамках указанной содержательной линии решаются следующие **задачи**:

-изучение свойств пространственных тел,

- формирование умения применять полученные знания для решения практических задач.

### Цели

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.

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

В ходе освоения содержания геометрического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

-построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;

**-выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале;**

**- выполнения расчетов практического характера;**

**-использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;**

-самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;

-проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;

-самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

###### *Место предмета в базисном учебном плане*

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения геометрии на этапе основного общего образования (10-11 классы) отводится **не менее** 68 часов из расчета 2 часа в неделю.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и даёт распределение учебных часов по разделам курса.

В данной рабочей программе на изучение геометрии в 11 классе отводится 68 ч (2 часа в неделю).

## ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

***В результате изучения геометрии на базовом уровне ученик должен***

**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;

**уметь**

* распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
* описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, *аргументировать 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.

#### СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

**Координаты и векторы.** Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы *и плоскости. Формула расстояния от точки до плоскости.*

Векторы. Угол между векторами. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Длина вектора в координатах, угол между векторами в координатах. Коллинеарные векторы, коллинеарность векторов в координатах.

**Тела и поверхности вращения.** Цилиндр и конус. *Усеченный конус*. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. *Осевые сечения и сечения параллельные основанию.*

Шар и сфера, их сечения, *касательная плоскость к сфере*.

**Объемы тел и площади их поверхностей.** *Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел.*

Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы.

**Учебно-тематическое планирование по математике (геометрии)**

**в 11 классе**

**(2 ч в неделю, всего 64 ч)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Раздел, тема. | Кол-во часов | Кол-во контрольных работ |
| Метод координат в пространстве | 15 | 2 |
| Цилиндр, конус и шар. | 14 | 1 |
| Объёмы тел. | 22 | 2 |
| Повторение за курс 10-11 классов | 17 | 0 |
| Всего | 68 | 5 |

**Календарно – тематическое планирование**

**по геометрии для 11 класса на 2016 – 2017 учебный год**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №урока | Тема | Кол – вочасов | Дата |
| по плану | по факту |
| **Глава V. Метод координат в пространстве (15 )** |
|  | Повторение : «Понятие вектора в пространстве» |  |  |  |
|  | Повторение : «Компланарные вектора» |  |  |  |
|  | Прямоугольная система координат. Координаты вектора |  |  |  |
|  | Координаты вектора |  |  |  |
|  | Решение задач на координаты вектора. |  |  |  |
|  | Связь между координатами векторов и координатами точек. |  |  |  |
|  | Простейшие задачи в координатах |  |  |  |
|  | Простейшие задачи в координатах |  |  |  |
|  | Простейшие задачи в координатах |  |  |  |
|  |  Скалярное произведение векторов. |  |  |  |
|  | Скалярное произведение векторов |  |  |  |
|  | **Контрольная работа 1 «Координаты точки и координаты вектора»** |  |  |  |
|  | Анализ контрольной работы.Вычисление углов между прямыми и плоскостями. |  |  |  |
|  | Вычисление углов между прямыми и плоскостями. |  |  |  |
|  |  Центральная, осевая и зеркальная симметрии |  |  |  |
|  | Параллельный перенос.  |  |  |  |
|  | Решение задач. Подготовка к контрольной работе. |  |  |  |
|  | Контрольная работа 2 «Метод координат в пространстве» |  |  |  |
| **Глава VI. Цилиндр, конус, шар (16 ч)** |
|  | Анализ контрольной работы. Цилиндр. Площадь поверхности цилиндра. |  |  |  |
|  | Цилиндр. Площадь поверхности цилиндра. |  |  |  |
|  | Площадь поверхности цилиндра. Решение задач. |  |  |  |
|  | Понятие конуса. |  |  |  |
|  | Площадь поверхности конуса.  |  |  |  |
|  | Усеченный конус. |  |  |  |
|  | Усеченный конус. |  |  |  |
|  | Решение задач по теме цилиндр и конус.  |  |  |  |
|  | Сфера и шар. Уравнение сферы. |  |  |  |
|  | Сфера и шар. Уравнение сферы. |  |  |  |
|  | Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. |  |  |  |
|  | Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. |  |  |  |
|  | Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. |  |  |  |
|  | ***Контрольная работа №3 по теме «Цилиндр, конус, шар».*** |  |  |  |
|  | ***Решение задач*** |  |  |  |
| **Глава VII. Объемы тел** |
|  | Понятие объёма.Объём прямоугольного параллелепипеда |  |  |  |
|  | Объём прямоугольного параллелепипеда |  |  |  |
|  | Объём прямоугольного параллелепипеда |  |  |  |
|  | Объём прямой призмы. |  |  |  |
|  | Объём цилиндра. |  |  |  |
|  | Объём наклонной призмы. |  |  |  |
|  | Объём пирамиды. |  |  |  |
|  | Объём конуса.  |  |  |  |
|  | Решение задач по теме «Объём наклонной призмы, пирамиды и конуса» |  |  |  |
|  | Объём шара . |  |  |  |
|  | Объёмы шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора. |  |  |  |
|  | Объёмы шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора. |  |  |  |
|  | Площадь сферы. |  |  |  |
|  | Площадь сферы. |  |  |  |
|  | Решение задач по темам «Объём шара» и «Площадь сферы». |  |  |  |
|  | ***Контрольная работа №4 по теме «Объёмы тел»*** |  |  |  |
|  | ***Решение задач*** |  |  |  |
| **Заключительное повторение (14ч)** |
|  | Параллельность прямых и плоскостей. |  |  |  |
|  | Параллельность прямых и плоскостей. |  |  |  |
|  | Перпендикулярность прямых и плоскостей. |  |  |  |
|  | Перпендикулярность прямых и плоскостей. |  |  |  |
|  | Теорема о трех перпендикулярах |  |  |  |
|  | Многогранники. |  |  |  |
|  | Многогранники. |  |  |  |
|  | Цилиндр, конус, шар. |  |  |  |
|  | Цилиндр, конус, шар. |  |  |  |
|  | Векторы в пространстве. |  |  |  |
|  | Векторы в пространстве.  |  |  |  |
|  | Некоторые сведения из планиметрии. |  |  |  |
|  | **Итоговая контрольная работа№5** |  |  |  |
|  | Комплексное повторение |  |  |  |
|  | Комплексное повторение |  |  |  |
|  | Комплексное повторение |  |  |  |
|  | Комплексное повторение |  |  |  |
|  | Комплексное повторение |  |  |  |
|  | Заключительный урок |  |  |  |

 **Информационно-методическое обеспечение.**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | Программа. Планирование учебного материала для общеобразовательных учреждений. Геометрия. 10 – 11 классы/ [автор-составитель Т.А.Бурмистрова.]. – М.: Просвещение, 2014 |
| 2 | Учебник. Геометрия 10-11 классы./ [авторы- Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев,Л.С,Киселева,Э.Г.Позняк ] - М.: Просвещение, 2015 |
| 3 | Контрольно-измерительные материалы к учебнику Л.С.Атанасян и др. Геометрия-10,М. ВАКО,2013 |
| 4 | <http://school-collection.edu.ru/> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. |
| 5 |  Набор геометрических тел( демонстрационный и раздаточный).  |
| 6 | 2. Комплект чертёжных инструментов (классных и раздаточных): линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль.  |

Согласовано

Заместитель директора по УВР

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_. 20\_\_\_г.

Рассмотрено на заседании ШМО

Председатель ШМО \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Протокол №\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. 20\_\_\_\_г.