

С**одержание**

1.Пояснительная записка..........................................................................................................................................................................3

2.Содержание программы………………………………………………………………………………………………………….…….6

3.Учебно-тематический план…………………………………………………………………………………………………………….8

4.Календарно-тематическое планирование……………………………………………………………………………..........................9

5.Список литературы…………………………………………………………………………………………………………………….17

**Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена на основе Примерной программы среднего (полного) общего образования по математике(базовый уровень).

Раздел «Некоторые сведения из планиметрии», состоящий из глав:

1.Углы и отрезки, связанные с окружностью.

2.Решение треугольников.

3.Теоремы Менелая и Чевы.

4.Эллипс, гипербола и парабола.

рассматривается вместе с соответствующими темами стереометрии в 10 и 11 классах. В 10 классе в разделе «Параллельность прямых и плоскостей» рассматривается глава «Теоремы Менелая и Чевы», в разделе «Многогранники»- глава «Решение треугольников». В 11 классе в разделе «Цилиндр, конус, шар» - главы «Углы и отрезки, связанные с окружностью», «Эллипс, гипербола и парабола».

Согласно учебному плану на изучение предмета «Математика» в 11 классе выделяется 170 часов в год, 5 часов в неделю.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Четверть,**  **полугодие** | **Количество часов по программе** | | **Самостоятельные работы** | | **Контрольные работы** | |
| **Запланировано** | **Проведено** | **Запланировано** | **Проведено** | **Запланировано** | **Проведено** |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |
| год |  |  |  |  |  |  |

При изучении курса математики на базовом уровне продолжаются и получают развитие содержательные линии: ***«****Алгебра», «Функции», «Уравнения и неравенства», «Геометрия», «Элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики»,* вводится линия *«Начала математического анализа».* 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;

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

- 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.

***В результате изучения математики на базовом уровне ученик 11 класса 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, универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
* вероятностный характер различных процессов окружающего мира;
* универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;

*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;
* 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;
* 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;
* решать уравнения;
* решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения;
* составлять уравнения и неравенства по условию задачи;
* использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;
* решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;
* 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; выполнять чертежи по условиям задач;
* решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей);
* использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
* проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.
* Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни. Для понимания связи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному предмету.

Основные виды проверки знаний – *текущая* и *итоговая.* Текущая проверка проводится систематически из урока в урок, а итоговая – по завершении темы (раздела) курса математики 11 класса.

Основными методами проверки знаний и умений учащихся являются устный и письменный опрос, контрольные и самостоятельные работы, зачет. Письменная проверка осуществляется в виде математических диктантов, тестов, контрольных и самостоятельных работ.

**Список литературы**

1. Ю. А. Глазков и др. Геометрия. Рабочая тетрадь. 11 класс, Просвещение, 2009
2. В. А. Яровенко. Поурочные разработки по геометрии. 11 класс. ВАКО, 2010
3. Л. И. Звавич. Контрольные и проверочные работы по геометрии. 10-11 классы, Дрофа, 2001
4. П.И. Алтынов. Геометрия. Тесты. 10-11 класс Дрофа, 2000
5. А. И. Медянник. Контрольные и проверочные работы по геометрии 7-11 класса., Дрофа, 2000
6. Составители сборника: М. А. Максимовская, Ф.А. Пчелинцев, А. Б. Пчелинцев, А. Б. Уединов, П. В. Чулков. Тесты. Математика 5-11 классы, Олимп, Астрель 2000
7. М. К. Потапов, А. В. Шевкин. Алгебра и начала математического анализа. Дидактические материалы. 11 класс Просвещение, 2010
8. М.К. Потапов, А. В. Шевкин. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс Книга для учителя. Просвещение, 2008
9. Л.И. Звавич, Л. Я. Шляпочкин, Контрольные и проверочные работы по алгебре. 10-11 классы, Дрофа, 2000
10. П. И. Алтынов. Алгебра и начала анализа. Тесты. 10-11 класс, Дрофа, 2001

**Содержание программы**

**1.Функции и их графики-6.**

Элементарные функции. Исследование функций и построение их графиков элементарными методами. Основные способы преобразования графиков.

**2. Векторы в пространстве-6.**

Понятие вектора в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число .Компланарные вектора.

**3. Предел функции и непрерывность-5.**

Понятие предела функции. Односторонние пределы, свойства пределов. Непрерывность функции в точке. Непрерывность элементарных функции.

**4. Метод координат в пространстве-15.**

Координаты точки и координаты вектора. Скалярное произведение векторов.

**5. Обратные функции-3.**

Понятие обратной функции.

**6. Производная-9**

Понятие производной. Производная суммы, разности, произведения, частного. Производные элементарных функции. Производная сложной функции.

**7. Применение производной-15.**

Максимум и минимум функции. Уравнение касательной. Приближенные значения. Возрастание и убывания функции. Производные высших порядков. Задачи на максимум и минимум. Построение графиков функции с применением производной.

**8. Цилиндр, конус, шар-16.**

Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра. Понятие конуса. Понятие поверхности конуса. Усеченный конус. Сфера шар. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы.

**9. Первообразная и интеграл-11.**

Понятие первообразной. Площадь криволинейной трапеции. Определенный интеграл. Формула Ньютона-Лейбница. Свойства определенных интегралов.

**10. Равносильность уравнений и неравенств-4.**

Равносильные преобразования уравнений и неравенств.

**11. Уравнения-следствия-7.**

Понятие уравнения-следствия. Возведение уравнения в четную степень. Потенцирование логарифмических уравнений. Приведение подобных членов уравнения. Освобождение уравнения от знаменателя.

**12. Объем тел-17.**

Объем прямоугольного параллелепипеда. Объемы прямой призмы и цилиндра. Объемы наклонной призмы, пирамиды и конуса. Объем шара и площадь сферы. Объемы шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.

**13. Равносильность уравнений и неравенств системам-9.**

Решение уравнений с помощью систем. Решение неравенств с помощью систем.

**14. Равносильность уравнений на множествах-4.**

Возведение уравнений в четную степень.

**15. Равносильность неравенств на множествах-3.**

Нестрогие неравенства.

**16. Метод промежутков для уравнений и неравенств-4.**

Уравнения и неравенства с модулями. Метод интервалов для непрерывных функций.

**17. Системы уравнений с несколькими неизвестными-7.**

Равносильность систем. Система-следствие. Метод замены неизвестных.

**18. Повторение-14**

**19. Повторение-15**

**Всего-170**

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема** | **Количество часов** |
| 1 | Функции и их графики | 6 |
| 2 | Векторы в пространстве | 6 |
| 3 | Предел функции и непрерывность | 5 |
| 4 | Метод координат в пространстве | 15 |
| 5 | Обратные функции | 3 |
| 6 | Производная | 9 |
| 7 | Применение производной | 15 |
| 8 | Цилиндр, конус, шар | 16 |
| 9 | Первообразная и интеграл | 11 |
| 10 | Равносильность уравнений и неравенств | 4 |
| 11 | Уравнения-следствия | 7 |
| 12 | Объем тел | 17 |
| 13 | Равносильность уравнений и неравенств системам | 9 |
| 14 | Равносильность уравнений на множествах | 4 |
| 15 | Равносильность неравенств на множествах | 3 |
| 16 | Метод промежутков для уравнений и неравенств | 4 |
| 17 | Системы уравнений с несколькими неизвестными | 7 |
| 18 | Повторение | 14 |
| 19 | Повторение | 15 |
|  | Всего | 170 |

|  |  |
| --- | --- |
|  | К |
| **Четв.,полуг.** | | | **Дата проведения** | **Тема раздела, урока по алгебре и началам анализа** | **№ ур.** | **Тема раздела, урока по геометрии** | **Примечание** |
|  | | |  | **1.Функции и их графики (6 ч.)** |  | **1.Векторы в пространстве (6 ч.)** |  |
|  | | |  | Элементарные функции | 1 |  |  |
|  | | |  |  | 2 | Понятие вектора в пространстве |  |
|  | | |  | Область определения и область изменения функции. Ограниченность функции | 3 |  |  |
|  | | |  |  | 4 | Сложение и вычитание векторов |  |
|  | | |  | Четность, нечетность, периодичность функции | 5 |  |  |
|  | | |  |  | 6 | *Умножение вектора на число.*  *Самостоятельная работа* |  |
|  | | |  | Промежутки возрастания, убывания, знакопостоянства и нули функции | 7 |  |  |
|  | | |  | Исследование функций и построение их графиков  элементарными методами | 8 |  |  |
|  | | |  |  | 9 | Компланарные векторы.  Правило параллелепипеда |  |
|  | | |  | Основные способы преобразования графиков | 10 |  |  |
|  | | |  |  | 11 | Разложения вектора по трём  некомпланарным векторам |  |
|  | | |  | **2. Предел функции и непрерывность (5 ч.)** |  |  |  |
|  | | |  | Понятие предела функции | 12 |  |  |
|  | | |  | Односторонние пределы | 13 |  |  |
|  | | |  |  | 14 | ***Векторы в пространстве.***  ***Контрольная работа*** |  |
|  | | |  |  |  | **2. Метод координат в пространстве (15ч.)** |  |
|  | | |  | Свойства пределов функций | 15 |  |  |
|  | | |  |  | 16 | Прямоугольная система координат в пространстве |  |
|  | | |  | Понятие непрерывности функции | 17 |  |  |
|  | | |  | Непрерывность элементарных функций | 18 |  |  |
|  | | |  |  | 19 | Координаты вектора |  |
|  | | |  | **3. Обратные функции (3 ч.)** |  |  |  |
|  | | |  | Понятие обратной функции | 20 |  |  |
|  | | |  |  | 21 | Координаты вектора |  |
|  | | |  | Понятие обратной функции | 22 |  |  |
|  | | |  | ***Функции. Контрольная работа*** | 23 |  |  |
|  | | |  |  | 24 | Связь между координатами векторов и координатами точек |  |
|  | | |  | **4. Производная (9 ч.)** |  |  |  |
|  | | |  | Понятие производной | 25 |  |  |
|  | | |  |  | 26 | Простейшие задачи в координатах |  |
|  | | |  | Понятие производной | 27 |  |  |
|  | | |  | Производная суммы. Производная разности | 28 |  |  |
|  | | |  |  | 29 | Простейшие задачи в координатах |  |
|  | | |  | Производная произведения. Производная частного | 30 |  |  |
|  | | |  |  | 31 | Угол между векторами |  |
|  | | |  | *Производная произведения. Производная частного.*  *Самостоятельная работа* | 32 |  |  |
|  | | |  | Производные элементарных функций | 33 |  |  |
|  | | |  |  | 34 | Скалярное произведение векторов. |  |
|  | | |  | Производная сложной функции | 35 |  |  |
|  | | |  |  | 36 | *Скалярное произведение векторов. Самостоятельная работа* |  |
|  | | |  | Производная сложной функции | 37 |  |  |
|  | | |  | ***Производная. Контрольная работа*** | 38 |  |  |
|  | | |  | **5. Применение производной (15 ч.)** |  |  |  |
|  | | |  |  | 39 | Вычисление углов между прямыми и плоскостями |  |
|  | | |  | Максимум и минимум функций | 40 |  |  |
|  | | |  |  | 41 | Центральная симметрия |  |
|  | | |  | Максимум и минимум функций | 42 |  |  |
|  | | |  | Уравнение касательной | 43 |  |  |
|  | | |  |  | 44 | Осевая симметрия |  |
|  | | |  | Уравнение касательной | 45 |  |  |
|  | | |  |  | 46 | Зеркальная симметрия |  |
|  | | |  | Приближённые вычисления | 47 |  |  |
|  | | |  | Возрастание и убывание функций | 48 |  |  |
|  | | |  |  | 49 | Параллельный перенос |  |
|  | | |  | Возрастание и убывание функций | 50 |  |  |
|  | | |  |  | 51 | ***Метод координат в пространстве. Контрольная работа*** |  |
|  | | |  | Производные высших порядков | 52 |  |  |
|  | | |  | Экстремум функции с единственной критической точкой | 53 |  |  |
|  | | |  |  |  | **3.** **Цилиндр, конус, шар (16 ч.)** |  |
|  | | |  |  | 54 | Понятие цилиндра |  |
|  | | |  | Экстремум функции с единственной критической точкой | 55 |  |  |
|  | | |  |  | 56 | Площадь поверхности цилиндра |  |
|  | | |  | Задачи на максимум и минимум | 57 |  |  |
|  | | |  | Задачи на максимум и минимум | 58 |  |  |
|  | | |  |  | 59 | Понятие конуса |  |
|  | | |  | Построение графиков функций с применением  производной | 60 |  |  |
|  | | |  |  | 61 | Площадь поверхности конуса. |  |
|  | | |  | Построение графиков функций с применением производной | 62 |  |  |
|  | | |  | ***Применение производной. Контрольная работа*** | 63 |  |  |
|  | | |  |  | 64 | *Площадь поверхности конуса. Самостоятельная работа* |  |
|  | | |  | **6. Первообразная и интеграл (11 ч.)** |  |  |  |
|  | | |  | Понятие первообразной | 65 |  |  |
|  | | |  |  | 66 | Усечённый конус |  |
|  | | |  | Понятие первообразной | 67 |  |  |
|  | | |  | Понятие первообразной | 68 |  |  |
|  | | |  |  | 69 | Угол между касательной и хордой |  |
|  | | |  | Площадь криволинейной трапеции | 70 |  |  |
|  | | |  |  | 71 | Две теоремы об отрезках, связанных с окружностью |  |
|  | | |  | Определённый интеграл | 72 |  |  |
|  | | |  | Определённый интеграл | 73 |  |  |
|  | | |  |  | 74 | Углы с вершинами внутри и вне круга |  |
|  | | |  | Формула Ньютона-Лейбница | 75 |  |  |
|  | | |  |  | 76 | Вписанный и описанный четырехугольник |  |
|  | | |  | Формула Ньютона-Лейбница | 77 |  |  |
|  | | |  | *Формула Ньютона-Лейбница. Самостоятельная работа* | 78 |  |  |
|  | | |  |  | 79 | Сфера и шар |  |
|  | | |  | Свойства определённых интегралов | 80 |  |  |
|  | | |  |  | 81 | Уравнение сферы |  |
|  | | |  | ***Первообразная и интеграл. Контрольная работа*** | 82 |  |  |
|  | | |  | **7. Равносильность уравнений и неравенств (4ч.)** |  |  |  |
|  | | |  | Равносильные преобразования уравнений | 83 |  |  |
|  | | |  |  | 84 | Взаимное расположение сферы и плоскости |  |
|  | | |  | Равносильные преобразования уравнений | 85 |  |  |
|  | | |  |  | 86 | Касательная плоскость к сфере |  |
|  | | |  | Равносильные преобразования неравенств | 87 |  |  |
|  | | |  | Равносильные преобразования неравенств | 88 |  |  |
|  | | |  |  | 89 | Площадь сферы |  |
|  | | |  | **8. Уравнения-следствия (7 ч.)** |  |  |  |
|  | | |  | Понятие уравнения-следствия | 90 |  |  |
|  | | |  |  | 91 | ***Цилиндр, конус, шар. Контрольная работа*** |  |
|  | | |  | Возведения уравнения в чётную степень | 92 |  |  |
|  | | |  | Возведения уравнения в чётную степень | 93 |  |  |
|  | | |  |  |  | **4. Объём тел (17 ч.)** |  |
|  | | |  |  | 94 | Понятие объема |  |
|  | | |  | Потенцирование логарифмических уравнений | 95 |  |  |
|  | | |  |  | 96 | Объем прямоугольного параллелепипеда |  |
|  | | |  | Другие преобразования, приводящие к уравнению-следствию | 97 |  |  |
|  | | |  | Применение нескольких преобразований, приводящих  к уравнению-следствию | 98 |  |  |
|  | | |  |  | 99 | Объем прямоугольного параллелепипеда |  |
|  | | |  | Применение нескольких преобразований, приводящих  к уравнению-следствию | 100 |  |  |
|  | | |  |  | 101 | Объём прямой призмы. |  |
|  | | |  | **9. Равносильность уравнений и неравенств системам ( 9 ч.)** |  |  |  |
|  | | |  | Основные понятия | 102 |  |  |
|  | | |  | Решение уравнений с помощью систем | 103 |  |  |
|  | | |  |  | 104 | *Объём прямой призмы. Самостоятельна работа* |  |
|  | | |  | Решение уравнений с помощью систем | 105 |  |  |
|  | | |  |  | 106 | Объём цилиндра |  |
|  | | |  | Решение уравнений с помощью систем. Самостоятельная работа | 107 |  |  |
|  | | |  | Решение уравнений с помощью систем | 108 |  |  |
|  | | |  |  | 109 | Вычисление объёмов тел с помощью интеграла |  |
|  | | |  | Решение неравенств с помощью систем | 110 |  |  |
|  | | |  |  | 111 | Вычисление объёмов тел с помощью интеграла |  |
|  | | |  | Решение неравенств с помощью систем | 112 |  |  |
|  | | |  | *Решение неравенств с помощью систем . Самостоятельная работа* | 113 |  |  |
|  | | |  |  | 114 | Объём наклонной призмы |  |
|  | | |  | Решение неравенств с помощью систем | 115 |  |  |
|  | | |  |  | 116 | Объём пирамиды |  |
|  | | |  | **10. Равносильность уравнений на множествах**  **(4 ч.)** |  |  |  |
|  | | |  | Основные понятия | 117 |  |  |
|  | | |  | Возведение уравнения в чётную степень | 118 |  |  |
|  | | |  |  | 119 | Объём пирамиды |  |
|  | | |  | Возведение уравнения в чётную степень | 120 |  |  |
|  | | |  |  | 121 | Объём конуса |  |
|  | | |  | ***Равносильность уравнений на множествах. Контрольная работа*** | 122 |  |  |
|  | | |  | **11. Равносильность неравенств на множествах (3 ч.)** |  |  |  |
|  | | |  | Основные понятия | 123 |  |  |
|  | | |  |  | 124 | *Объём конуса. Самостоятельная работа* |  |
|  | | |  | Возведения неравенств в чётную степень | 125 |  |  |
|  | | |  |  | 126 | Объём шара |  |
|  | | |  | Возведения неравенств в чётную степень | 127 |  |  |
|  | | |  | **12. Метод промежутков для уравнений и неравенств (4ч.)** |  |  |  |
|  | | |  | Уравнения с модулями | 128 |  |  |
|  | | |  |  | 129 | Объёмы шарового слоя и шарового сектора |  |
|  | | |  | Неравенства с модулями | 130 |  |  |
|  | | |  |  | 131 | Объёмы шарового слоя и шарового сектора |  |
|  | | |  | Метод интервалов для непрерывных функций | 132 |  |  |
|  | | |  | ***Метод промежутков для уравнений и неравенств. Контрольная работа*** | 133 |  |  |
|  | | |  |  | 134 | ***Объёмы тел. Контрольная работа*** |  |
|  | | |  | **13. Системы уравнений с несколькими неизвестными (7ч.)** |  |  |  |
|  | | |  | Равносильность систем | 135 |  |  |
|  | | |  |  |  | **5. Повторение (14 ч.)** |  |
|  | | |  |  | 136 | Понятие вектора в пространстве |  |
|  | | |  | Равносильность систем | 137 |  |  |
|  | | |  | Система-следствие | 138 |  |  |
|  | | |  |  | 139 | Сложение и вычитание векторов |  |
|  | | |  | Система-следствие | 140 |  |  |
|  | | |  |  | 141 | Компланарные векторы |  |
|  | | |  | Метод замены неизвестных | 142 |  |  |
|  | | |  | Метод замены неизвестных | 143 |  |  |
|  | | |  |  | 144 | Координаты точки и координаты вектора |  |
|  | | |  | ***Системы уравнений с несколькими неизвестными. Контрольная работа*** | 145 |  |  |
|  | | |  |  | 146 | Скалярное произведение векторов |  |
|  | | |  | **14. Повторение (15 ч.)** |  |  |  |
|  | | |  | Функции и их графики | 147 |  |  |
|  | | |  | Предел функции и непрерывность | 148 |  |  |
|  | | |  |  | 149 | Движение |  |
|  | | |  | Обратные функции | 150 |  |  |
|  | | |  |  | 151 | Цилиндр |  |
|  | | |  | Производная | 152 |  |  |
|  | | |  | Применение производной | 153 |  |  |
|  | | |  |  | 154 | Конус |  |
|  | | |  | Первообразная и интеграл | 155 |  |  |
|  | | |  |  | 156 | Сфера |  |
|  | | |  | Равносильность уравнений и неравенств | 157 |  |  |
|  | | |  | Уравнения-следствия | 158 |  |  |
|  | | |  |  | 159 | Объём прямоугольного параллелепипеда |  |
|  | | |  | Равносильность уравнений и неравенств системам | 160 |  |  |
|  | | |  |  | 161 | Объём прямой призмы и цилиндра |  |
|  | | |  | Равносильность уравнений на множествах | 162 |  |  |
|  | | |  | Равносильность неравенств на множествах | 163 |  |  |
|  | | |  |  | 164 | ***Метод координат. Объёмы тел. Контрольная работа*** |  |
|  | | |  | Метод промежутков для уравнений и неравенств | 165 |  |  |
|  | | |  |  | 166 | Объёмы наклонной призмы, пирамиды и конуса |  |
|  | | |  | Метод промежутков для уравнений и не равенств | 167 |  |  |
|  | | |  | ***Производная. Первообразная. Контрольная работа*** | 168 |  |  |
|  | | |  |  | 169 | Объём шара и площадь сферы |  |
|  | | |  | Системы уравнений с несколькими неизвестными | 170 |  |  |

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа № 11 города Белово»

Утверждаю:

Директор МБОУ СОШ № 11 города Белово

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.А. Устинова

Приказ № \_\_\_от \_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г

**Рабочая программа**

**по математике**

**для 11 класса**

**на 2019-2020 учебный год**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Рассмотрена  на методическом совете  Протокол №\_\_ от \_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_г.  Председатель МС  \_\_\_\_\_\_\_\_\_ / А.Н.Зус |
| Составила:  Пятина Н.В. ,  учитель математики | Обсуждена на заседании МО  учителей естественно-  математического цикла  Протокол №\_\_ от \_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_г.  Руководитель МО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_ / А.Н.Зус |

Белово 2019