

Муниципальное Бюджетное Общеобразовательное Учреждение  
Средняя Общеобразовательная Школа № 4 г. Сельцо

"Рассмотрено"  
на заседании ШМО  
протокол № от 28.08 2018г.

Руководитель В.В. Чернякова

Проверено  
зам. директора по УВР  
Л.А. Алексахина

30.08.18

Утверждено  
Директор школы  
С.Медведева



Согласовано  
на заседании ГМО  
протокол №1 от 2018г.

Председатель ГМО И. Мотырев

**Рабочая программа**  
**по математике**

для 11 класса  
на 2018-2019 учебный год  
кол-во часов 204

Программа составлена

Учитель высшей категории

Чернякова В.В.

## Пояснительная записка

Рабочая программа по математике для \_\_11\_\_ класса составлена в соответствии с правовыми и нормативными документами:

- федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования по математике 2004 г., Программы общеобразовательных учреждений по алгебре 10 - 11 класса ( М.: Просвещение, 2010, составитель Т.А. Бурмистрова) – М.: Просвещение, 2009 , Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 10 - 11 классы. / Сост. Т.А.Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2009

Учебники: Колмогоров А.Н., Абрамов А.М., Дудницын Ю.П и др.. Алгебра и начала математического анализа 10-11 кл. Под ред. Колмогорова А.Н. - М.: Просвещение, Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И., Суворова С.Б. Алгебра 9 кл под ред. Теляковского С.А. - М.: Просвещение, 2009 г. Ч.1.Учебник. Ч.2.Задачник Атанасяна Л.С., Бутусова В.Ф., Кадомцева С.Б. Геометрия 10 – 11. Учебник для общеобразовательных учреждений., «Математика», приложение к газете «Первое сентября», № 16, 2006 год.

Рабочая программа по учебному предмету «математике» для \_11\_ класса является частью Основной образовательной программой среднего общего образования МБОУ СОШ №4 города Сельцо Брянской области - для классов по Ф КГОС соответствует учебному плану МБОУ СОШ№4 города Сельцо Брянской области, календарному учебному графику МБОУ СОШ№4 города Сельцо Брянской области на **2018-2019** учебный год.

В соответствии с учебным планом МБОУ СОШ№4 города Сельцо Брянской области на изучение учебного предмета «математике» в \_11\_ классе отводится **204** часа (**4** часа в неделю алгебра ,2 часа геометрии в неделю,34 недели).

В соответствии с календарным учебным графиком, расписанием уроков изучить содержание Рабочей программы планируется **204** часа.

### Место предмета в учебном плане

Предмет	Класс	Количество часов в неделю
<b>математика</b>	<b>11кл</b>	<b>6ч</b>

*Данная рабочая программа предназначена для реализации в **2018-2019** учебном году в МБОУ СОШ№ 4 города Сельцо Брянской области в общеобразовательном **11** классе и предполагает изучение математики на базовом уровне.*

По предмету математика выбранной формой проведения промежуточной итоговой аттестации, в соответствии с учебным планом, является контрольная работа, 1 раз в год (апрель-май)

## **Требования к уровню подготовки выпускников.**

*В результате изучения математики на базовом уровне в старшей школе ученик должен*

### **Знать/понимать**

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки;
- идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних задач математики;
- значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;
- возможности геометрического языка как средства описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;
- различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;
- роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знания и для практики;
- вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира.

### **Числовые и буквенные выражения**

#### **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;
- находить корни многочленов с одной переменной, раскладывать многочлены на множители;
- проводить преобразования числовых и буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции.

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

- практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, при необходимости используя 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, выполнять преобразования графиков;

- описывать по графику и по формуле поведение и свойства функций;
- решать уравнения, системы уравнений, неравенства, используя свойства функций и их графические представления;

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

- описания и исследования с помощью функций реальных зависимостей, представления их графически;
- интерпретации графиков реальных процессов.

**Начала математического анализа**

**Уметь**

- находить сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии;
- вычислять производные и первообразные элементарных функций, применяя правила вычисления производных и первообразных, используя справочные материалы;
- исследовать функции и строить их графики с помощью производной;
- решать задачи с применением уравнения касательной к графику функции;
- решать задачи на нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке;
- вычислять площадь криволинейной трапеции;

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

- решения геометрических, физических, экономических и других прикладных задач, в том числе задач на наибольшие и наименьшие значения с применением аппарата математического анализа.

**Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей**

**Уметь**

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул, треугольника Паскаля; вычислять коэффициенты бинома Ньютона по формуле и с использованием треугольника Паскаля;
- 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; для анализа информации статистического характера.

**Уравнения и неравенства**

**Уметь**

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;
- доказывать несложные неравенства;
- решать текстовые задачи с помощью составления уравнений, и неравенств, интерпретируя результат с учетом ограничений условия задачи;
- изображать на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.

- находить приближенные решения уравнений и их систем, используя графический метод;
- решать уравнения, неравенства и системы с применением графических представлений, свойств функций, производной;

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

- построения и исследования простейших математических моделей.

## **Геометрия**

### **Знать**

Многогранники. Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная. призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб.

Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида.

Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Примеры симметрий в окружающем мире. Сечения куба, призмы, пирамиды. Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).

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.

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

Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов и умножение вектора на число. Угол между векторами. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов.

### **Уметь**

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

владеть компетенциями: учебно – познавательной, ценностно – ориентационной, рефлексивной, коммуникативной, информационной

## Содержание предмета

### Первообразная (8 часов)

**Цели:** познакомить учащихся с интегрированием как операцией, обратной дифференцированию; научить использовать свойства и правила при нахождении первообразных различных функций

**Формирование представлений** о понятии первообразной.

**Овладение умением** применения первообразной функции при решении задачи вычисления площадей криволинейных трапеций и других плоских фигур.

### Интеграл (6 часов)

**Цели:** научить учащихся применять первообразную для вычисления площадей криволинейных трапеций (формула Ньютона-Лейбница)

**Формирование представлений** о понятии неопределенного интеграла, определенного интеграла.

**Овладение умением** применения первообразной функции при решении задачи вычисления площадей криволинейных трапеций и других плоских фигур.

### Обобщение понятия степени (10 часов)

**Цели:** познакомить учащихся с понятием корня  $n$ -й степени и степени с рациональным показателем, которые являются обобщением понятий квадратного корня и степени с целым показателем. Следует обратить внимание учащихся на то, что рассматриваемые здесь свойства корней и степеней с рациональным показателем аналогичны тем свойствам, которыми обладают изученные ранее квадратные корни и степени с целыми показателями. Необходимо уделить достаточно времени отработке свойств степеней и формированию навыков тождественных преобразований.

**Формирование представлений** корня  $n$ -ой степени из действительного числа, функции  $y = \sqrt[n]{x}$  и графика этой функции.

**Овладение умением** извлечения корня, построения графика функции  $y = \sqrt[n]{x}$  и определения свойств функции  $y = \sqrt[n]{x}$ .

**Овладение навыками** упрощения выражений, содержащих радикалы, применяя свойства корня  $n$ -й степени.

**Обобщить и систематизировать** знания учащихся о степенной функции, о свойствах и графиках степенной функции в зависимости от значений оснований и показателей степени.

### Показательная и логарифмическая функция (16 часов)

**Цели:** познакомить учащихся с показательной, логарифмической и степенной функциями; изучение свойств показательной, логарифмической и степенной функций построить в соответствии с принятой общей схемой исследования функций. При этом обзор свойств давать в зависимости от значений параметров. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства решать с опорой на изученные свойства функций.

**Формирование представлений** о показательной и логарифмической функциях, их графиках и свойствах.

**Овладение умением** понимать и читать свойства и графики логарифмической функции, решать логарифмические уравнения и неравенства.

**Овладение умением** понимать и читать свойства и графики показательной функции, решать показательные уравнения и неравенства.

**Создание условий** для развития умения применять функционально-графические представления для описания и анализа закономерностей, существующих в окружающем мире и в смежных предметах.

#### **Производная показательной и логарифмической функции(12 часов)**

**Цели:** познакомить учащихся с производной показательной и логарифмической функций, сформировать у учащихся навыки вычисления производной показательной и логарифмической функции, через решение различных типов заданий. Вывод формулы производной показательной функции провести на наглядно-интуитивной основе. При рассмотрении вопроса о дифференциальном уравнении показательного роста и показательного убывания показательная функция должна выступать как математическая модель, находящая широкое применение при изучении реальных процессов и явлений действительности.

#### **Итоговое повторение(14часов)**

**Цели:** повторить и обобщить навыки решения основных типов задач по следующим темам: преобразование тригонометрических, степенных, показательных и логарифмических выражений; тригонометрические функции, функция  $y = \sqrt[m]{x}$ , показательная функция, логарифмическая функция; производная; первообразная; различные виды уравнений и неравенств.

### **11 класс (2ч в неделю, всего 68 ч)**

#### **Координаты точки и координаты векторов пространстве. Движения (15 ч).**

Прямоугольная система координат в пространстве. Расстояние между точками в пространстве. Векторы в пространстве. Длина вектора. Равенство векторов. Сложение векторов. Умножение вектора на число. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов.

**Цель:** *введение понятие прямоугольной системы координат в пространстве; знакомство с координатно-векторным методом решения задач.*

**Цели:** сформировать у учащихся умения применять координатный и векторный методы к решению задач на нахождение длин отрезков и углов между прямыми и векторами в пространстве. В ходе изучения темы целесообразно использовать аналогию между рассматриваемыми понятиями на плоскости и в пространстве. Это поможет учащимся более глубоко и осознанно усвоить изучаемый материал, уяснить содержание и место векторного и координатного методов в курсе геометрии

**О с н о в н а я ц е л ь** – обобщить и систематизировать представления учащихся о декартовых координатах и векторах, познакомить с полярными и сферическими координатами.

Изучение координат и векторов в пространстве, с одной стороны, во многом повторяет изучение соответствующих тем планиметрии, а с другой стороны, дает алгебраический метод решения стереометрических задач.

#### **2.Цилиндр, конус, шар (20 ч)**

Основные элементы сферы и шара. Взаимное расположение сферы и плоскости. Многогранники, вписанные в сферу. Многогранники, описанные около сферы. Цилиндр и конус. Фигуры вращения.

**Цель:** *выработка у учащихся систематических сведений об основных видах тел вращения.*

**Цели:** дать учащимся систематические сведения об основных видах тел вращения. Изучение круглых тел (цилиндра, конуса, шара) завершает изучение системы основных пространственных геометрических тел. В ходе знакомства с теоретическим материалом темы значительно развиваются пространственные представления учащихся: круглые тела

рассматривать на примере конкретных геометрических тел, изучать взаимное расположение круглых тел и плоскостей (касательные и секущие плоскости), ознакомить с понятиями описанных и вписанных призм и пирамид. Решать большое количество задач, что позволяет продолжить работу по формированию логических и графических умений.

**Основная цель** – сформировать представления учащихся о круглых телах, изучить случаи их взаимного расположения, научить изображать вписанные и описанные фигуры.

В данной теме обобщаются сведения из планиметрии об окружности и круге, о взаимном расположении прямой и окружности, о вписанных и описанных окружностях. Здесь учащиеся знакомятся с основными фигурами вращения, выясняют их свойства, учатся их изображать и решать задачи на фигуры вращения. Формированию более глубоких представлений учащихся могут служить задачи на комбинации многогранников и фигур вращения.

### **3. Объем и площадь поверхности (23 ч).**

Понятие объема и его свойства. Объем цилиндра, прямоугольного параллелепипеда и призмы. Принцип Кавальери. Объем пирамиды. Объем конуса и усеченного конуса. Объем шара и его частей. Площадь поверхности многогранника, цилиндра, конуса, усеченного конуса. Площадь поверхности шара и его частей.

**Цель:** систематизация изучения многогранников и тел вращения в ходе решения задач на вычисление их объемов.

**Цели:** продолжить систематическое изучение многогранников и тел вращения в ходе решения задач на вычисление их объемов.

Понятие объема вводить по аналогии с понятием площади плоской фигуры и формулировать основные свойства объемов.

Существование и единственность объема тела в школьном курсе математики приходится принимать без доказательства,

так как вопрос об объемах принадлежит, по существу, к трудным разделам высшей математики. Поэтому нужные результаты устанавливать, руководствуясь больше наглядными соображениями. Учебный материал главы в основном должен усвоиться в процессе решения задач.

**Основная цель** – сформировать представления учащихся о понятиях объема и площади поверхности, вывести формулы объемов и площадей поверхностей основных пространственных фигур, научить решать задачи на нахождение объемов и площадей поверхностей.

Изучение объемов обобщает и систематизирует материал планиметрии о площадях плоских фигур. При выводе формул объемов используется принцип Кавальери. Это позволяет чисто геометрическими методами, без использования интеграла или предельного перехода, найти объемы основных пространственных фигур, включая объем шара и его частей.

Практическая направленность этой темы определяется большим количеством разнообразных задач на вычисление объемов и площадей поверхностей.

### **Повторение (10 ч.)**

**Цель:** повторение и систематизация материала 11 класса.

**Цели:** повторить и обобщить знания и умения, учащихся через решение задач по следующим темам: метод координат в пространстве; многогранники; тела вращения; объёмы многогранников и тел вращения

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№п/п	Содержание материала	Кол-во часов	К/р	Зачёт
1	Повторение	4 часа	1	



2	Первообразная интеграл	19 часов	2	1
3	Обобщение понятия степени	13 часов	1	1
4	Показательная и логарифмическая функции	18 часов	1	1
5	Производная показательной и логарифмической функции	16 часов	1	1
6	Элементы теории вероятности	13 часов	1	1
7	Итоговое повторение	19 часов	1	1
8	Векторы в пространстве	6 часов		1
9	Метод координат в пространстве	15 часов	1	1
10	Цилиндр конус шар	16 часов	1	1
11	Объёмы тел	17 часов	1	1
12	Повторение	14 часов	1	1

КАЛЕНДАРНО- ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ НА 2018-2019 учебный год

№ урока	Тема урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата	
				план	факт
	АЛГЕБРА	ГЕОМЕТРИЯ			
	<b><u>1.Повторение (4часа).</u></b>	<b><u>Глава 4. Векторы в пространстве бч.</u></b>			
1	Определение производной. Производные функций $y=\sin x$ , $y=\cos x$ , $y=\operatorname{tg} x$ , $y=\operatorname{ctg} x$ , $y=x^n$ , где $n \in \mathbb{Z}$ .		1 час		
2	Правила вычисления производных.		1 час		
3		Понятие вектора. Равенство векторов	1 час		
4		Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов.	1 час		
5	Применение производной.		1 час		
6	Применение производной.		1 час		
	<b><u>2.Первообразная (9часов).</u></b>		1 час		
7	Определение первообразной.		1 час		
8		Умножение вектора на число	1 час		
9		Компланарные векторы. Правило параллелепипеда	1 час		
10	Определение первообразной.		1 час		
11	Основное свойство первообразной.		1 час		
12	Основное свойство первообразной.		1 час		
13		Разложение вектора по трем некопланарным векторам	1 час		
14		Зачет №4	1 час		
15	Три правила		1 час		

	нахождения первообразных.				
16	Три правила нахождения первообразных.		1 час		
17	Три правила нахождения первообразных.		1 час		
		<b>Глава 5. Метод координат в пространстве. Движения. (15ч)</b>			
18		Прямоугольная система координат в пространстве	1 час		
19		Координаты вектора	1 час		
20	Три правила нахождения первообразных.		1 час		
21	Контрольная работа №1 по теме «Первообразная».		1 час		
	<b>3.Интеграл (10часов).</b>				
22	Площадь криволинейной трапеции.		1 час		
23		Координаты вектора	1 час		
24		Связь между координатами векторов и координатами точек	1 час		
25	Площадь криволинейной трапеции.		1 час		
26	Интеграл. Формула Ньютона- Лейбница.		1 час		
27	Интеграл. Формула Ньютона- Лейбница.		1 час		
28		Простейшие задачи в координатах	1 час		
29		Простейшие задачи в координатах	1 час		
30	Интеграл. Формула Ньютона- Лейбница.		1 час		
31	Применения интеграла.		1 час		
32	Применения интеграла.		1 час		
33		Угол между векторами. Скалярное произведение	1 час		

		векторов			
34		Вычисление углов между прямыми и плоскостями	1 час		
35	Применения интеграла.		1 час		
36	Применения интеграла.		1 час		
37	Контрольная работа № 2 по теме «Интеграл».		1 час		
38		Центральная симметрия.	1 час		
39		Осевая симметрия.	1 час		
	<b>4.Обобщение понятия степени (13часов).</b>				
40	Корень n-й степени и его свойства.		1 час		
41	Корень n-й степени и его свойства.		1 час		
42	Корень n-й степени и его свойства.		1 час		
43		Зеркальная симметрия	1 час		
44		Параллельный перенос	1 час		
45	Корень n-й степени и его свойства.		1 час		
46	Иррациональные уравнения.		1 час		
47	Иррациональные уравнения.		1 час		
48		Решение задач по теме «Векторы в пространстве. Метод координат в пространстве»	1 час		
49		Контрольная работа №3(5.1) «Векторы»	1 час		
50	Иррациональные уравнения.		1 час		
51	Степень рациональным показателем.	с	1 час		
52	Степень рациональным показателем.	с	1 час		
53		Зачет №5	1 час		
		<b>Глава 6. Цилиндр, конус, шар (16ч)</b>			
54		Понятие цилиндра	1 час		
55	Степень рациональным показателем.	с	1 час		
56	Степень	с	1 час		

	рациональным показателем.				
57	Степень рациональным показателем. с		1 час		
58		Площадь поверхности цилиндра	1 час		
59		Площадь поверхности цилиндра	1 час		
60	Контрольная работа №4 по теме «Обобщение понятия степени».		1 час		
	<b>5. Показательная и логарифмическая функции (18 часов).</b>		1 час		
61	Показательная функция.		1 час		
62	Показательная функция		1 час		
63		Понятие конуса	1 час		
64		Площадь поверхности конуса	1 час		
65	Решение показательных уравнений и неравенств.		1 час		
66	Решение показательных уравнений и неравенств.		1 час		
67	Решение показательных уравнений и неравенств.		1 час		
68		Усеченный конус	1 час		
69		Усеченный конус	1 час		
70	Решение показательных уравнений и неравенств.		1 час		
71	Логарифмы и их свойства.		1 час		
72	Логарифмы и их свойства.		1 час		
73		Сфера и шар	1 час		
74		Уравнение сферы	1 час		
75	Логарифмы и их свойства.		1 час		
76	Логарифмическая		1 час		

	функция.				
77	Логарифмическая функция.		1 час		
78		Взаимное расположение сферы и плоскости	1 час		
79		Касательная плоскость к сфере	1 час		
80	Логарифмическая функция.		1 час		
81	Решение логарифмических уравнений и неравенств.		1 час		
82	Решение логарифмических уравнений и неравенств.		1 час		
83		Площадь сферы	1 час		
84		Площадь сферы	1 час		
85	Понятие об обратной функции		1 час		
86	Понятие об обратной функции		1 час		
87	Повторение по теме «Показательная и логарифмическая функции»		1 час		
88		Решение задач по теме «Цилиндр, конус, шар»	1 час		
89		Контрольная работа № 5 (6.1) по теме «Цилиндр, конус, шар»	1 час		
90	Контрольная работа №6 по теме «Показательная и логарифмическая функции».		1 час		
	<b>6.Производная показательной и логарифмической функций (16часов).</b>		1 час		
91	Производная показательной функции. Число $e$ .		1 час		
92	Производная показательной функции. Число $e$ .		1 час		
93		Зачет №6.	1 час		
		<b>Глава 6. Объёмы тел (17ч)</b>			

94		Понятие объема	1 час		
95	Производная показательной функции. Число $e$ .		1 час		
96	Производная показательной функции. Число $e$ .		1 час		
97	Производная логарифмической функции.		1 час		
98		Объем прямоугольного параллелепипеда	1 час		
99		Объем прямоугольного параллелепипеда	1 час		
100	Производная логарифмической функции.		1 час		
101	Производная логарифмической функции.		1 час		
102	Степенная функция.		1 час		
103		Объем прямой призмы	1 час		
104		Объем цилиндра	1 час		
105	Степенная функция.		1 час		
106	Степенная функция.		1 час		
107	Понятие о дифференциальных уравнениях.		1 час		
108		Вычисление объемов тел с помощью интеграла	1 час		
109		Объем наклонной призмы	1 час		
110	Понятие о дифференциальных уравнениях.		1 час		
111	Понятие о дифференциальных уравнениях.		1 час		
112	Понятие о дифференциальных уравнениях		1 час		
113		Объем пирамиды	1 час		
114		Объем конуса	1 час		
115	Понятие о дифференциальных уравнениях.		1 час		
116	Контрольная работа №7 по теме «Производная		1 час		

	показательной и логарифмической функций».				
	<b>7.Элементы теории вероятностей (13часов).</b>		1 час		
117	Перестановки		1 час		
118		Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса	1 час		
119		Объем шара	1 час		
120	Перестановки		1 час		
121	Размещения.		1 час		
122	Размещения.		1 час		
123		Объем шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора	1 час		
124		Объем шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора	1 час		
125	Сочетания.		1 час		
126	Сочетания.		1 час		
127	Понятие вероятности события.		1 час		
128		Решение задач по теме «Объемы тел»	1 час		
129		Решение задач по теме «Объемы тел»	1 час		
130	Понятие вероятности события.		1 час		
131	Свойства вероятностей события		1 час		
132	Свойства вероятностей события		1 час		
133		Контрольная работа №8 «Объемы тел»	1 час		
134		Зачет №7.	1 час		
135	Относительная частота событий		1 час		
136	Условная вероятность. Независимые события.		1 час		
137	Условная вероятность. Независимые события.		1 час		



		<b>Глава 7 Повторение 14ч.</b>			
138		Повторение темы «Векторы в пространстве»	1 час		
139		Повторение темы «Векторы в пространстве»	1 час		
	<b>8.Итоговое повторение (19ч)</b>				
140	Первообразная		1 час		
141	Первообразная		1 час		
142	Интеграл		1 час		
143		Повторение темы «Векторы в пространстве»	1 час		
144		Повторение темы «Метод координат в пространстве»	1 час		
145	Интеграл		1 час		
146	Интеграл		1 час		
147	Обобщение понятия степени		1 час		
148		Повторение темы «Метод координат в пространстве»	1 час		
149		Повторение темы «Метод координат в пространстве»	1 час		
150	Обобщение понятия степени		1 час		
151	Обобщение понятия степени		1 час		
152	Показательная функция. Показательные уравнения и неравенства.		1 час		
153		Повторение темы «Цилиндр, конус, шар»	1 час		
154		Повторение темы «Цилиндр, конус, шар»	1 час		
155	Показательная функция. Показательные уравнения и неравенства.		1 час		
156	Логарифмическая функция. Логарифмические уравнения и неравенства		1 час		
157		Повторение темы «Объёмы тел»	1 час		
158	Логарифмическая функция. Логарифмические уравнения и неравенства		1 час		

159	Производная и её применение.		1 час		
160		Повторение темы «Объёмы тел»	1 час		
161		Повторение темы «Объёмы тел»			
162	Производная и её применение.		1 час		
163	Производная и её применение.				
164-166	Итоговая контрольная работа		1 час		
		Итоговая контрольная работа			
167	Анализ контрольной работы		1 час		
168		Анализ контрольной работы			
169	Обобщение материала курса.		1 час		
170		Обобщение материала курса.			

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА(дополнение по математике)

Рабочая программа составлена для 16 ч на основе Программы общеобразовательных учреждений по алгебре 11 класса (М.:Просвещение, 2010г,составитель Т.А.Бурмирова)+для 18 ч темы составлены учителем ЧЕРНЯКОВОЙ В.В.

. и утверждены ГМО учителей математики,протокол №1

Рабочая программа составлена с учётом следующего учебно-методического комплекта

\*Алгебра и начала анализа:учеб. для 11 кл. общеобразоват. Учреждения /С.М.Никольский,М.К. Потапов,Н.Н.Решетников ,А.В.Шевкин. - М.: Просвещение,2003 г. Колмогоров А.Н., Абрамов А.М.,Дудницын Ю.П. и др. Алгебра и начала математического анализа 10-11 кл. Под ред. Колмогоров А.Н.- М.: Просвещение, 2008 г. ЕГЭ Математика Сборники заданий для подготовки к государственной итоговой аттестации в 11 классе 2016 г.

Количество часов по плану: Всего- 34 ч. В неделю -1 час,

Контрольные работы - не предусмотрены, контроль за усвоением материала осуществляется при проведении проекта по темам ЕГЭ

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№п/п	Название тем	Кол-во час
	<b>УРАВНЕНИЯ</b>	<b>16ч</b>
1.	Уравнения ,содержащие модуль	5ч
2.	Неравенства ,содержащие модуль	3ч
3.	Уравнения высшей степени	4ч
4.	Уравнения с параметром	4ч
	<b>Решение сложных заданий ЕГЭ</b>	<b>18ч</b>
5.	Решение сложных геометрических задач по планиметрии	3ч
6.	Решение сложных геометрических задач по стереометрии	3ч
7.	Решение сложных задач на вычисление площадей сечений и объемов фигур	3ч
8.	Решение логарифмических неравенств методом рационализации	5ч
9.	Решение сложных задач с физическим содержанием	4ч

## Календарно-тематическое планирование на 2018-2019 учебный год

№ п/п	Название темы	кол-во часов	по плану	по факту
	<b>Уравнения и неравенства</b>	<b>16ч</b>		
1.	Линейные уравнения, содержащие модуль.	1 ч		
2-3	Квадратные уравнения, содержащие модуль	2ч.		
4.	Дробно- рациональные уравнения. содержащие модуль	1ч		
5.	Дробно- рациональные уравнения, содержащие модуль	1ч		
6.	Линейные неравенства .содержащие модуль	1ч		
7.	Квадратные неравенства ,содержащие модуль	1ч		
8.	Дробно - рациональнальные неравенства. содержащие модуль	1ч		
9.-10	Некоторые приемы решения целых уравнений высшей степени	2ч		
11	Решение возвратных уравнений	1ч		
12	Решение тригонометрических уравнений, используя область определения	1ч		
13.	Решение линейных уравнений, содержащих параметр	1ч		
14-15	Решение квадратных уравнений с параметрами	2ч		
16	Решение логарифмических уравнений с параметрами	1ч		
	Решение сложных заданий ЕГЭ	18ч		
17-18	Решение сложных планиметрических задач по теме "Окружность"	2ч		
19	Решение сложных планиметрических задач по теме "Четырехугольники."	1ч		
20-21.	Решение сложных стереометрических задач по теме "Многогранники"	2ч		
22	Решение сложных стереометрических задач по теме" Тела вращения."	1ч		
23-24	Решение сложных стереометрических задач на вычисление площадей построенных сечений	2ч		
25.	Решение сложных задач на вычисление объемов фигур	1ч		
26-27	Решение логарифмических неравенств с помощью метода рационализации. если основанием логарифма является выражения с переменной	2ч		
28-29	Решение логарифмических неравенств с помощью метода рационализации. если основанием логарифма является число	2ч		
30	Решение логарифмических неравенств	1ч		
31-32	Решение сложных задач с физическим содержанием	2ч		
33-34	Проектная работа по темам ЕГЭ	2ч		

