

**МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 9 им. В.И. Некрасова»**

Приложение к ООП, утвержденной  
приказом № 146 от 31.08.2018 г.  
директора В. Е. Шаталовой

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебного предмета**  
**«Математика:**  
**алгебра и начала математического анализа, геометрия»**  
**(базовый уровень)**

**10 - 11 классы**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА  
«МАТЕМАТИКА: АЛГЕБРА И НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА,  
ГЕОМЕТРИЯ»  
10-11 КЛАСС**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по курсу «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия» составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта среднего общего образования с учётом методических рекомендаций авторов используемых учебников. С 2017-2018 учебного года учебный предмет «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия» является интегрированным, состоящим в 10-11 классах из двух разделов «Алгебра и начала математического анализа» и «Геометрия».

Обучение ведётся по учебникам:

Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н., Шевкин А.В. «Алгебра и начала математического анализа. 10 класс», М., Просвещение, 2017,

Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н., Шевкин А.В. «Алгебра и начала математического анализа. 11 класс», М., Просвещение, 2017,

Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. «Геометрия. 10-11 классы». М., Просвещение, 2016.

Рабочая программа предусматривает изучение тем образовательного стандарта, распределяя учебные часы по разделам курса, и предполагает последовательность изучения разделов и тем учебного курса «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия» с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. Рабочая программа определяет порядок и последовательность реализации содержания обучения по алгебре и началам математического анализа и геометрии в 10 и 11 классах, содержание тем, требования к уровню знаний.

**Общая характеристика учебного курса**

Содержание образования, представленное в основной школе, развивается в следующих направлениях:

- систематизация сведений о числах; формирование представлений о расширении числовых множеств от натуральных до комплексных как способе построения нового математического аппарата для решения задач окружающего мира и внутренних задач математики; совершенствование техники вычислений;
- развитие и совершенствование техники алгебраических преобразований, решения уравнений, неравенств, систем;
- систематизация и расширение сведений о функциях, совершенствование графических умений; знакомство с основными идеями и методами математического анализа в объеме, позволяющем исследовать элементарные функции и решать простейшие геометрические, физические и другие прикладные задачи;
- расширение системы сведений о свойствах плоских фигур, систематическое изучение свойств пространственных тел, развитие представлений о геометрических измерениях;
- развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире;
- совершенствование математического развития до уровня, позволяющего свободно применять изученные факты и методы при решении задач из различных разделов курса, а также использовать их в нестандартных ситуациях;
- формирование способности строить и исследовать простейшие математические модели при решении прикладных задач, задач из смежных дисциплин, углубление знаний об особенностях применения математических методов к исследованию процессов и явлений в природе и обществе.

Изучение математики в старшей школе направлено на:

- формирование представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
- овладение устным и письменным математическим языком, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественнонаучных дисциплин, для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
- развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, развитие математического мышления и интуиции, творческих способностей на уровне, необходимом для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности;
- воспитание средствами математики культуры личности: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного прогресса.

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

В ходе изучения математики в старшей школы учащиеся продолжают овладение разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

- проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, использования различных языков математики для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- решения широкого класса задач из различных разделов курса, поисковой и творческой деятельности при решении задач повышенной сложности и нетиповых задач;
- планирования и осуществления алгоритмической деятельности: выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; использования и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и результатов эксперимента; выполнения расчетов практического характера;
- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин и реальной жизни; проверки и оценки результатов своей работы, соотнесения их с поставленной задачей, с личным жизненным опытом;
- самостоятельной работы с источниками информации, анализа, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт.

#### **Место предмета в школьном учебном плане**

Для изучения курса «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия» в учебном плане школы на третьем уровне обучения отводится 340 часов, в том числе: 10 класс - 170 часов (5 часов в неделю); 11 класс – 170 часов (5 часов в неделю).

Рабочая программа по математике составлена на 340 часов, в том числе:

Алгебра и начала анализа 10, 11 классы – 204 часа;

Геометрия 10, 11 классы – 136 часов.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ (340 ч)**

### **10 КЛАСС**

#### Алгебра и начала математического анализа (102 ч)

##### **Целые и действительные числа (7 часов)**

Понятие действительного числа. Свойства действительных чисел. Множества чисел и операции над множествами чисел. Доказательство неравенств. Неравенство о среднем арифметическом и среднем геометрическом двух чисел.

Поочередный и одновременный выбор нескольких элементов из конечного множества. Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений. Решение комбинаторных задач.

##### **Рациональные уравнения и неравенства (12 часов, из них контрольные работы – 1 час).**

Рациональные выражения. Формула бинома Ньютона, свойства биномиальных коэффициентов, треугольник Паскаля, формулы разности и суммы степеней.

Многочлены от одной переменной. Деление многочленов. Деление многочленов с остатком. Рациональные корни многочленов с целыми коэффициентами. Решение целых алгебраических уравнений. *Схема Горнера*. Теорема Безу. Число корней многочлена.

Рациональные уравнения и неравенства, системы рациональных неравенств.

##### **Корень степени $n$ (8 часов, из них контрольные работы – 1 час)**

Понятие функции, ее области определения и множества значений. Функция  $y = x^n$ , где  $n \in \mathbb{N}$ , ее свойства и график. Понятие корня степени  $n > 1$  и его свойства, понятие арифметического корня.

##### **Степень положительного числа (9 часов, из них контрольные работы – 1 час)**

Понятие степени с рациональным показателем, свойства степени с рациональным показателем. Понятие о пределе последовательности. Теоремы о пределах последовательностей. Существование предела монотонной и ограниченной. Ряды, бесконечная геометрическая прогрессия и ее сумма. Число  $e$ . Понятие степени с иррациональным показателем. Преобразование выражений, содержащих возведение в степень. Показательная функция, ее свойства и график.

##### **Логарифмы (6 часов).**

Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество. Логарифм произведения, частного, степени, переход к новому основанию. Десятичный и натуральный логарифмы. Преобразование выражений, содержащих логарифмы.

Логарифмическая функция, ее свойства и график.

##### **Простейшие показательные и логарифмические уравнения и неравенства методы их решения (9 часов, из них контрольные работы – 1 час).**

Показательные и логарифмические уравнения и неравенства и методы их решения.

##### **Синус и косинус угла (7 часов).**

Радианная мера угла. Синус, косинус, тангенс и котангенс произвольного угла и действительного числа. Основное тригонометрическое тождество для синуса и косинуса. Понятия арксинуса, арккосинуса.

##### **Тангенс и котангенс угла (6 часов, из них контрольные работы – 1 час)**

Тангенс и котангенс угла и числа. Основные тригонометрические тождества для тангенса и котангенса. Понятие арктангенса и арккотангенса.

##### **Формулы сложения (10 часов)**

Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух аргументов. Формулы приведения. Синус и косинус двойного аргумента. *Формулы половинного аргумента*. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведения и произведения в сумму. *Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента*. Преобразование тригонометрических выражений.

##### **Тригонометрические функции числового аргумента (8 часов, из них контрольные работы – 1 час).**

Тригонометрические функции, их свойства и графики, периодичность, основной период.  
**Тригонометрические уравнения и неравенства (8 часов, из них контрольные работы – 1 час).**

Решение простейших тригонометрических уравнений и неравенств. Основные способы решения уравнений. *Решение тригонометрических неравенств.*

**Элементы теории вероятностей (7 часов).**

Табличное и графическое представление данных. *Числовые характеристики рядов данных.*

Элементарные и сложные события. Рассмотрение случаев и вероятность суммы несовместных событий, вероятность противоположного события. *Понятие о независимости событий. Вероятность и статистическая частота наступления события.*

**Повторение курса алгебры и математического анализа за 10 класс (5 часов, из них контрольная работа – 1 час).**

### Геометрия (68 ч)

**Аксиомы стереометрии и их следствия (5 ч)**

Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом.

**Параллельность прямых и плоскостей (10 ч)**

Параллельность прямых, прямой и плоскости. Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми. Параллельность плоскостей. Тетраэдр и параллелепипед.

**Перпендикулярность прямых и плоскостей (20ч)**

Перпендикулярность прямой и плоскости, перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей. Трёхгранный угол. Многогранный угол.

**Многогранники (12 ч)**

Понятие многогранника. Призма. Пирамида. Правильные многогранники.

**Векторы в пространстве (6ч)**

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

**Повторение (6 ч)**

Аксиомы стереометрии и их следствия. Параллельность прямых и плоскостей. Перпендикулярность прямых и плоскостей. Теорема о трех перпендикулярах. Призма, пирамида. Векторы в пространстве.

## 11 КЛАСС

### Алгебра и начала математического анализа (102 ч)

**Повторение (5 часов)**

**Функции и их графики (6 часов)**

Функции. Область определения и множество значений. График функции. Построение графиков функций, заданных различными способами. Свойства функций: монотонность, четность и нечетность, периодичность, ограниченность. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума (локального максимума и минимума). Графическая интерпретация. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях.

Преобразования графиков: параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой  $y = x$ , растяжение и сжатие вдоль осей координат.

Понятие о непрерывности функции. Основные теоремы о непрерывных функциях.

Понятие о пределе функции в точке. Поведение функций на бесконечности. Асимптоты. Вертикальные и горизонтальные асимптоты графиков. Графики дробно-линейных функций.

Сложная функция (композиция функций). Взаимно обратные функции. Область определения и область значений обратной функции. График обратной функции. Нахождение функции, обратной данной. Обратные тригонометрические функции, их свойства и графики.

### **Предел функции и непрерывность функций. (5 часов)**

Понятие предела функции. Односторонние пределы, свойства пределов. Непрерывность функций в точке, на интервале. На отрезке. Непрерывность элементарных функций. Разрывные функции.

### **Обратные функции (3 часа)**

Понятие обратной функции. Взаимно обратные функции. Обратные тригонометрические функции

### **Производная и ее применение (9 часов)**

Понятие о производной функции, физический и геометрический смысл производной. Уравнение касательной к графику функции. Производные суммы, разности, произведения и частного. Производные основных элементарных функций. *Производные сложной и обратной функций*. Вторая производная.

### **Применение производной. (15 часов)**

Применение производной к исследованию функций и построению графиков. Использование производных при решении уравнений и неравенств, при решении текстовых, физических и геометрических задач, нахождении наибольших и наименьших значений.

Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой или графиком. Примеры применения интеграла в физике и геометрии. Вторая производная и ее физический смысл.

### **Первообразная и интеграл (11 часов).**

Площадь криволинейной трапеции. Понятие об определенном интеграле. Первообразная. Первообразные элементарных функций. Правила вычисления первообразных. Формула Ньютона-Лейбница.

Примеры применения интеграла в физике и геометрии.

### **Уравнения и неравенства (31 час).**

Многочлены от двух переменных. Многочлены от нескольких переменных, симметрические.

Основные приемы решения систем уравнений: подстановка, алгебраическое сложение, введение новых переменных. Равносильность уравнений, неравенств, систем. Решение иррациональных неравенств. Решение систем уравнений с двумя неизвестными простейших типов. Решение систем неравенств с одной переменной.

Доказательства неравенств. Неравенство о среднем арифметическом и среднем геометрическом двух чисел. Переход к пределам в неравенствах.

Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Метод интервалов. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.

Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учет реальных ограничений.

### **Системы уравнений с несколькими переменными (7 часов)**

Равносильность систем. Система – следствие. Метод замены неизвестных. Рассуждения с числовыми значениями при решении систем уравнений.

**Повторение курса алгебры и математического анализа (10 часов).**

### Геометрия (68 часов)

#### **Повторение (2 ч)**

Аксиомы стереометрии и их следствия. Параллельность прямых и плоскостей. Перпендикулярность прямых и плоскостей. Призма. Пирамида. Площадь поверхности призмы и пирамиды. Векторы

#### **Метод координат в пространстве. Движения (15 ч)**

Координаты точки и координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Уравнение плоскости. Движения. Преобразование подобия.

#### **Цилиндр, конус, шар (17 ч)**

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

#### **Объёмы тел (21 ч)**

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.

#### **Обобщающее повторение. (13 ч)**

Метод координат и векторы в пространстве. Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве. Параллельность прямых и плоскостей. Перпендикулярность прямых и плоскостей. Площади поверхностей и объёмы многогранников. Площади поверхностей и объёмы тел вращения. Задачи на многогранники, цилиндр, конус, шар.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Изучение математики дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

### **в личностном направлении:**

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими нравственными ценностями и идеалами российского гражданского общества;
- готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности (образовательной, учебно-исследовательской, проектной, коммуникативной, иной);
- сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;
- сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- осознанный выбор будущей профессии на основе понимания её ценностного содержания и возможностей реализации собственных жизненных планов;
- отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

### **в метапредметном направлении:**

- умение самостоятельно определять цели и составлять планы;
- самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать урочную и внеурочную (включая внешкольную) деятельность;
- использовать различные ресурсы для достижения целей;
- выбирать успешные стратегии в трудных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности,
- учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

### **в предметном направлении:**

- сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления;

- понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- владение стандартными приёмами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;
- сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;
- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах;
- сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры;
- применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей;
- умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

В ходе освоения содержания математического образования учащиеся овладевают системой личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных **универсальных учебных действий**, а также:

- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;
- выполнение и самостоятельное составление 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;
- самостоятельная работа с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;
- проведение доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;
- самостоятельная и коллективная деятельность, включение своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников;
- развитие у обучающихся способности к самосознанию, саморазвитию и самоопределению;
- формирование личностных ценностно-смысловых ориентиров и установок, способности их использования в учебной, познавательной и социальной практике;
- самостоятельного планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, к построению индивидуальной образовательной траектории;
- формирование у обучающихся системных представлений и опыта применения методов, технологий и форм организации проектной и учебно-исследовательской деятельности для достижения практико-ориентированных результатов образования;

- формирование навыков разработки, реализации и общественной презентации обучающимися результатов исследования, индивидуального проекта, направленного на решение научной, лично и (или) социально значимой проблемы.

#### **Описание материально-технического обеспечения**

1. *Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н., Шевкин А. В.* Программы по алгебре и началам математического анализа. 10—11 классы. М.: Просвещение, 2017 г.
2. *Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н., Шевкин А.В.* Алгебра и начала математического анализа. 10 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый и профильный уровни). М.: Просвещение, 2017
3. *Потапов М.К., Шевкин А.В.* Алгебра и начала математического анализа: Книга для учителя. 10 класс (базовый и профильный уровни). М.: Просвещение, 2008
4. *Потапов М.К., Шевкин А.В.* Алгебра и начала математического анализа: Дидактические материалы. 10 класс (базовый и профильный уровни). М.: Просвещение, 2017
5. *Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н., Шевкин А.В.* Алгебра и начала математического анализа. 11 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый и профильный уровни). М.: Просвещение, 2017
6. *Потапов М.К., Шевкин А.В.* Алгебра и начала математического анализа: Книга для учителя. 11 класс (базовый и профильный уровни). М.: Просвещение, 2009
7. *Потапов М.К., Шевкин А.В.* Алгебра и начала математического анализа: Дидактические материалы. 11 класс (базовый и профильный уровни). М.: Просвещение, 2017
8. *Атанасян Л.С., Бутузова В.Ф., Кадомцев С.Б. и др.* Геометрия. 10-11 классы. М., Просвещение, 2013.
9. *Зив Б.Г.* Геометрия. Дидактические материалы. 10 класс. М., Просвещение, 2014.
10. *Зив Б.Г.* Дидактические материалы по геометрии. 11 класс. М., Просвещение, 2014.
11. *Ткачева М. В., Федорова Н. Е.* Алгебра и начала математического анализа. Тематические тесты для 10 и 11 классов.. М. Просвещение, 2014.

## Тематическое планирование курса «МАТЕМАТИКА» в 10-11 классах

<b>Алгебра и начала математического анализа. 10 класс</b>		
<b>№ п/п</b>	<b>Тема по программе</b>	<b>Кол-во часов</b>
1	Целые и действительные числа	7
2	Рациональные уравнения и неравенства	18
3	Корень степени $n$	8
4	Степень положительного числа	9
5	Логарифмы	6
6	Простейшие показательные и логарифмические уравнения и неравенства	9
7	Синус и косинус угла	7
8	Тангенс и котангенс угла	6
9	Формулы сложения	10
10	Тригонометрические функции числового аргумента	8
11	Тригонометрические уравнения и неравенства	8
12	Элементы теории вероятностей	7
13	Повторение	5
	<b>ИТОГО</b>	<b>102</b>
	Контрольных работ	8

<b>Алгебра и начала математического анализа. 11 класс</b>		
<b>№ п/п</b>	<b>Тема по программе</b>	<b>Кол-во часов</b>
1	Повторение	5
2	Функции и их графики	6
3	Предел функции и непрерывность	5
4	Обратные функции	3
5	Производная	9
6	Применение производной	15
7	Первообразная и интеграл	11
8	Уравнения и неравенства	31
9	Системы уравнений с несколькими неизвестными	7
10	Повторение	10
	<b>ИТОГО</b>	<b>102</b>
	Контрольных работ	8

<b>Геометрия. 10 класс</b>		
<b>№ п/п</b>	<b>Тема по программе</b>	<b>Кол-во часов</b>
1	Аксиомы стереометрии и их свойства	5
2	Параллельность прямых и плоскостей	19
3	Перпендикулярность прямых и плоскостей	20
4	Многогранники	12
5	Векторы в пространстве	6
6	Повторение	6
	<b>ИТОГО</b>	<b>68</b>
	Контрольных работ	5

<b>Геометрия. 11 класс</b>		
<b>№ п/п</b>	<b>Тема по программе</b>	<b>Кол-во часов</b>
	Повторение	2
1	Метод координат в пространстве	15
2	Цилиндр, конус, шар	17
3	Объемы тел	21
	Повторение	13
	<b>ИТОГО</b>	<b>68</b>
	Контрольных работ	4