

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе Примерной программы по математике, федерального и национально-регионального компонентов государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования и образовательного минимума содержания образования по математике.

Примерная программа конкретизирует содержание блоков образовательного стандарта, дает примерное распределение учебных часов по крупным разделам курса и последовательность их изучения.

Примерная программа выполняет две основные функции:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Изучение алгебры на базовом уровне ориентируется на формирование общей культуры и мировоззрения школьников, а также решение воспитательных и развивающих задач общего образования, задач социализации личности.

Учебно-методическое обеспечение программы:

Учебники: Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. Авт. Ш.А.Алимов, Ю.М.Колягин, Ю.В.Сидоров и др.; Геометрия. 10-11 классы. Авт. Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, К.Б.Кадомцев и др.

Методическая литература, дидактические материалы, таблицы, справочные материалы, задачки и др.

Цели:

- 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;
- 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.

Задачи:

- систематизация сведений о числах, изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры; расширение и совершенствование алгебраического аппарата и его применение к решению математических и нематематических задач;

- расширение и систематизация общих сведений о функциях, пополнение класса изучаемых функций, применение 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;
- знакомство с основными идеями и методами математического анализа.
- изучение свойств пространственных тел;
- формирование умений применять полученные знания для решения практических задач, для проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов;
- самостоятельная работа с источниками информации, обобщение и систематизация полученной информации, интегрирование её в личный опыт.

Место предмета в базисном учебном плане.

Федеральный базисный учебный план для общеобразовательных учреждений Российской Федерации отводит на изучение предмета на базовом уровне 340 часов за два года обучения в старшей школе, т.е. в 10 и 11 классах, по 5 часов в неделю в каждом классе.

(34 недели в год * 5*2 = 340.). При этом 4 часа в неделю ведется по федеральному компоненту, 1 час в неделю – за счет школьного компонента.

Изменения в программе.

Базовый уровень подготовки не предусматривает изучение темы «Комплексные числа» в 11 классе. Тема «Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений» включена в учебник 9 класса авторов Алимова Ш.А., Колягина Ю.М. и др, кроме этого в учебник 10-11 классов включена глава «Статистика», поэтому тема «Тригонометрические функции» изучается в 10 классе.

Обучение на базовом уровне не предусматривает изучение раздела «Некоторые сведения из планиметрии», глава «Векторы в пространстве» изучается в 10 классе.

Соответствие образовательной деятельности требованиям НРК ГОСа:

<i>Содержательная линия образования</i>	<i>Предметно-информационная составляющая образованности</i>	<i>Деятельностно - коммуникативная составляющая образованности</i>	<i>Ценностно-ориентационная составляющая образованности</i>
Информационная культура (основная содержательная линия)	<ul style="list-style-type: none"> • иметь представление о состоянии и тенденциях развития информационного пространства области и муниципального образования; • знать способы отбора и источники получения необходимой информации для решения 	<ul style="list-style-type: none"> • умело использовать различные виды и источники информации при решении конкретных жизненных проблем взрослого человека; • владеть основными методами и способами подачи необходимой информации о себе при поучении профессионального образования, 	<i>Отношение к себе:</i> <ul style="list-style-type: none"> • уверенность в обоснованности выбранной сферы профессиональной деятельности и перспективах личностного развития; • способность к оценке собственных возможностей в освоении конкретной профессиональной деятельности; • объективная оценка возможности реализации своих

	<p>конкретной проблемы;</p> <ul style="list-style-type: none"> • знать особенности различных стилей подачи информации; • иметь представление об эффективных способах проверки достоверности полученной из различных источников информации о себе, ближайшем окружении, потребностях региона, страны; • знать основные профессии и образовательные учреждения Свердловской области 	<p>желаемого трудоустройства;</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать информацию об учебных заведениях и востребованных профессиях Свердловской области для обоснованного выбора сферы трудовой деятельности; • уметь отбирать и критически относиться к различным видам, источникам и содержанию информации 	<p>потребностей в конкретной жизненной ситуации;</p> <ul style="list-style-type: none"> • принятие необходимости постоянного самосовершенствования в процессе самовоспитания. <p>Отношение к учебной деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> • понимание ценности образования и самообразования как условий успешной самореализации и самоутверждения личности; • понимание личной ответственности за получение качественного образования; • понимание значимости непрерывного образования и самообразования во всех сферах повседневной жизни; • умение соотносить поставленные цели образовательной деятельности и результат; • понимание значимости умелого использования информации, получаемой из различных источников. <p>Отношение к другим:</p> <ul style="list-style-type: none"> • уважительное отношение к индивидуальным особенностям каждого <p>Отношение к миру:</p> <ul style="list-style-type: none"> • понимание значимости Уральского региона в развитии страны; • готовность к личной ответственности за происходящее в окружающем мире; • ценность активной позиции в решении актуальных проблем современной общественной жизни.
<p>Культура здоровья и охраны жизнедеятельности (использование Интернета, информационных технологий в своей учебной деятельности)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • знать особенности воздействия различных видов информации на психофизическое здоровье человека. 	<ul style="list-style-type: none"> • безопасно использовать для физического и психического здоровья различные виды информации и технических средств. 	

Результаты обучения.

Ученик будет знать/понимать:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки;
- историю развития понятия числа, создания математического анализа;
- историю возникновения и развития геометрии.
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

уметь:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные, письменные приемы, применение вычислительных устройств;

- находить значение корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- проводить по известным формулам преобразования алгебраических выражений, вычислять значения алгебраических выражений;
- строить графики изученных функций, описывать по графику свойства функций; вычислять производные и первообразные, пользоваться справочным материалом; строить графики с помощью производной и вычислять площади с помощью интегралов;
- решать рациональные, показательные, логарифмические, иррациональные и тригонометрические уравнения, неравенства, системы, используя различные методы (аналитический и графический);
- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул; вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов.
- распознавать на чертежах 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;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- практических расчетов по формулам, справочным материалам, вычислительным устройствам;
- описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков;
- решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшее и наименьшее значения, на нахождение скорости и ускорения;
- построения и исследования простейших математических моделей;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков; анализа информации статистического характера.
- исследования несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур для вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

**Учебно-тематический план
Математика. 10 класс**

дата	тема	количество часов	в том числе		примечание
			теории	контрольных работ	
	<i>Раздел I. Повторение курса математики 7-9 классов</i>	3	3		
	<i>Раздел II. Аксиомы стереометрии</i> 1. Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. 2. Следствия из аксиом.	2	2		
	<i>Раздел III. Действительные числа</i> 1. Целые и рациональные числа 2. Бесконечная десятичная периодическая дробь 3. Действительные числа 4. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия 5. Арифметический корень натуральной степени 6. Свойства арифметического корня натуральной степени 7. Степень с рациональным показателем 8. Свойства степени с рациональным показателем 9. Обобщающий урок по теме «Действительные числа» 10. Контрольная работа №1 по теме «Действительные числа»	10	9	1	

	<p><i>Раздел IV. Параллельность прямых и плоскостей</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Параллельность прямых в пространстве 2. Параллельность прямой и плоскости 3. Решение задач на применение признака параллельности прямой и плоскости 4. Взаимное расположение прямых в пространстве. Скрещивающиеся прямые 5. Угол между двумя прямыми 6. Решение задач на нахождение угла между двумя прямыми 7. Параллельность плоскостей 8. Свойства параллельных плоскостей 9. Решение задач на применение свойств параллельных плоскостей 10. Тетраэдр. Построение сечения многогранника 11. Параллелепипед, его свойства 12. Задачи на построение сечений тетраэдра и параллелепипеда. 13. Решение задач на повторение по теме «Параллельность прямых и плоскостей» 14. Контрольная работа №2 по теме «Параллельность прямых и плоскостей» 	14	13	1	
	<p><i>Раздел V. Степенная функция</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Степенная функция, её свойства и график 2. Взаимно-обратные функции. 3. Равносильные уравнения 4. Равносильные неравенства 5. Иррациональные уравнения 6. Решение иррациональных уравнений 7. Иррациональные неравенства 8. Решение иррациональных уравнений и неравенств 9. Обобщающий урок по теме «Степенная 	10	9	1	

	<p>функция»</p> <p>10. Контрольная работа №3 по теме «Степенная функция»</p>				
	<p>Раздел VI. Показательная функция</p> <p>1. Показательная функция, её свойства и график.</p> <p>2. Знакомство с показательными уравнениями</p> <p>3. Решение показательных уравнений</p> <p>4. Знакомство с показательными неравенствами</p> <p>5. Решение показательных неравенств</p> <p>6. Системы показательных уравнений</p> <p>7. Системы показательных неравенств, методы их решения.</p> <p>8. Решение показательных уравнений и неравенств</p> <p>9. Обобщающий урок по теме «Показательная функция»</p> <p>10. Контрольная работа №4 по теме «Показательная функция»</p>	10	9	1	
	<p>Раздел VII. Перпендикулярность прямых и плоскостей</p> <p>1. Перпендикулярность прямой и плоскости.</p> <p>2. Признак перпендикулярности прямой и плоскости.</p> <p>3. Решение задач на применение признака перпендикулярности прямой и плоскости</p> <p>4. Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости</p> <p>5. Понятия перпендикуляра и наклонной</p> <p>6. Теорема о трех перпендикулярах</p> <p>7. Решение задач на применение теоремы о трех перпендикулярах</p> <p>8. Угол между прямой и плоскостью</p>	17	16	1	

	<p>9. Решение задач на нахождение угла между прямой и плоскостью</p> <p>10. Двугранный угол. Линейный угол двугранного угла</p> <p>11. Решение задач на нахождение двугранного угла</p> <p>12. Признак перпендикулярности двух плоскостей</p> <p>13. Решение задач на применение признака перпендикулярности двух плоскостей</p> <p>14. Прямоугольный параллелепипед</p> <p>15. Свойства параллелепипеда</p> <p>16. Решение задач по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»</p> <p>17. Контрольная работа №5 по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»</p>				
	<p><i>Раздел VIII. Логарифмическая функция</i></p> <p>1. Понятие логарифма. Основное логарифмическое тождество.</p> <p>2. Свойства логарифмов.</p> <p>3. Преобразование алгебраических выражений, содержащих логарифмы</p> <p>4. Десятичные и натуральные логарифмы</p> <p>5. Логарифмическая функция, её свойства и график.</p> <p>6. Решение задач по теме «Логарифмическая функция»</p> <p>7. Контрольная работа №6 по теме «Логарифмы. Логарифмическая функция»</p> <p>8. Знакомство с логарифмическими уравнениями</p> <p>9. Решение логарифмических уравнений</p> <p>10. Системы, содержащие логарифмические</p>	14	12	2	

	уравнения 11. Логарифмические неравенства 12. Решение логарифмических неравенств 13. Обобщающий урок по теме «Логарифмические уравнения и неравенства» 14. Контрольная работа №7 по теме «Логарифмические уравнения и неравенства»				
	<i>Раздел IX. Многогранники</i> 1. Понятие многогранника 2. Понятие призмы. 3. Решение задач на нахождение площади боковой поверхности призмы 4. Решение задач на нахождение площади полной поверхности призмы 5. Понятие пирамиды. 6. Решение задач на нахождение площади полной поверхности пирамиды 7. Понятие правильной пирамиды. 8. Решение задач на нахождение площади боковой поверхности правильной пирамиды 9. Понятие усечённой пирамиды 10. Решение задач на нахождение площади боковой поверхности правильной усечённой пирамиды 11. Симметрия в пространстве 12. Понятие правильного многогранника 13. Элементы симметрии правильных многогранников 14. Решение задач на нахождение площадей боковой и полной поверхности призмы 15. Решение задач на нахождение площадей боковой и полной поверхности пирамиды 16. Решение задач на нахождение площадей	18	17	1	

	боковой и полной поверхности усечённой пирамиды 17. Обобщающий урок по теме «Многогранники» 18. Контрольная работа № 8 по теме «Многогранники»				
	<p><i>Раздел X. Тригонометрические формулы</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие радианной меры угла 2. Поворот точки вокруг начала координат 3. Определение синуса, косинуса и тангенса угла. 4. Знаки синуса, косинуса и тангенса 5. Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла. 6. Зависимость между тангенсом и котангенсом, между тангенсом и косинусом одного и того же угла. 7. Тригонометрические тождества 8. Способы доказательства тригонометрических тождеств 9. Синус, косинус углов α и $-\alpha$ 10. Тангенс и котангенс углов α и $-\alpha$ 11. Формулы сложения 12. Решение упражнений на применение формул сложения 13. Синус, косинус двойного угла 14. Тангенс двойного угла 15. Синус, косинус половинного угла 16. Тангенс половинного угла 17. Формулы приведения 18. Решение упражнений на применение формул приведения 19. Сумма и разность синусов. Сумма и разность 	22	21	1	

	косинусов. Решение задач 20. Доказательство тригонометрических тождеств 21. Обобщающий урок по теме «Тригонометрические формулы» 22. Контрольная работа № 9 по теме «Тригонометрические формулы»				
	Раздел XI. Тригонометрические уравнения 1. Знакомство с уравнениями вида $\cos x = a$ 2. Решение уравнений вида $\cos x = a$ 3. Знакомство с уравнениями вида $\sin x = a$ 4. Решение уравнений вида $\sin x = a$ 5. Знакомство с уравнениями вида $\operatorname{tg} x = a$ 6. Решение уравнений вида $\operatorname{tg} x = a$ 7. Решение простейших тригонометрических уравнений 8. Решение уравнений, сводящихся к квадратным 9. Решение однородных тригонометрических уравнений 10. Решение тригонометрических уравнений разложением левой части на множители 11. Примеры решения простейших тригонометрических неравенств 12. Решение простейших тригонометрических неравенств 13. Решение тригонометрических уравнений 14. Обобщающий урок по теме «тригонометрические уравнения» 15. Контрольная работа № 10 по теме «Тригонометрические уравнения»	15	1	1	
	Раздел XII. Тригонометрические функции 1. Понятия области определения, множества	15	14	1	

	<p>значений тригонометрических функций</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Нахождение области определения, множества значений тригонометрических функций 3. Понятия чётности, нечётности, периодичности тригонометрических функций 4. Доказательство чётности, нечётности тригонометрических функций 5. Свойства функции $y = \cos x$ и её график 6. Решение задач на применение свойств функции $y = \cos x$ 7. Свойства функции $y = \sin x$ и её график 8. Решение задач на применение свойств функции $y = \sin x$ 9. Свойства функции $y = \operatorname{tg} x$ и её график 10. Решение задач на применение свойств функции $y = \operatorname{tg} x$ 11. Обратные тригонометрические функции 12. Решение задач по теме «Область определения, множество значений тригонометрических функций» 13. Решение задач по теме «Свойства тригонометрических функций» 14. Решение задач на повторение по теме «Тригонометрические функции» 15. Контрольная работа № 11 по теме «Тригонометрические функции» 				
	<p>Раздел XIII. Векторы в пространстве</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие вектора в пространстве 2. Сложение векторов 3. Вычитание векторов 4. Умножение вектора на число 5. Понятие компланарных векторов 6. Правило параллелепипеда 	10	9	1	

	<ul style="list-style-type: none"> 7. Разложение вектора по трём некомпланарным векторам 8. Решение задач на сложение, вычитание векторов 9. Решение задач по теме «Векторы в пространстве» 10. Контрольная работа № 12 по теме «Векторы в пространстве» 				
	<p><i>Раздел XIV. Повторение. Решение задач</i></p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Степенная функция. Показательная функция. Показательные уравнения и неравенства 2. Логарифмическая функция. Логарифмические уравнения и неравенства 3. Тригонометрические функции. Тригонометрические уравнения и неравенства 4. Параллельность прямых и плоскостей. 5. Перпендикулярность прямых и плоскостей 6. Многогранники 7. Векторы в пространстве. 8-9. Годовая контрольная работа № 13 	9	7	2	
	<i>Резерв времени</i>	1			
	<i>Всего часов</i>	170			

**Учебно-тематический план
Математика. 11 класс**

дата	тема	количество часов	в том числе		примечание
			теории	контрольных работ	
	<p>Раздел I. Повторение</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Линейная, квадратичная функции 2. Степенная, показательная, логарифмическая функции 3. Тригонометрические уравнения и неравенства 4. Многогранники. 5. Входная контрольная работа №1 	5	4	1	
	<p>Раздел II. Производная и её геометрический смысл</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Мгновенная скорость. Понятие производной 2. Алгоритм нахождения производной 3. Производная степенной функции 4. Производная корня 5. Производная степенной функции сложного аргумента 6. Нахождение значения производной при данном значении аргумента 7. Решение упражнений по теме «Производная степенной функции» 8. Производная суммы 9. Производная произведения 10. Производная частного 11. Решение упражнений на нахождение производных 12. Производная сложной функции 13. Нахождение производных сложных функций 14. Решение упражнений на применение правил 	26	25	1	

<p>дифференцирования</p> <ol style="list-style-type: none"> 15. Производная показательной функции 16. Производная логарифмической функции 17. Производные тригонометрических функций 18. Применение правил дифференцирования и формул производных к решению задач 19. Повторение и обобщение по теме «Производные элементарных функций» 20. Угловой коэффициент прямой 21. Геометрический смысл производной 22. Уравнение касательной к графику функции 23. Решение задач по теме «Геометрический смысл производной» 24. Решение задач на повторение по теме «Правила дифференцирования» 25. Решение задач на повторение по теме «Производная и ее геометрический смысл» 26. Контрольная работа №2 по теме «Производная и ее геометрический смысл» 				
<p><i>Раздел III/Метод координат в пространстве</i></p>	18	16	2	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие прямоугольной системы координат в пространстве 2. Понятие координат вектора 3. Решение задач на нахождение координат вектора 4. Связь между координатами векторов и координатами точек 5. Простейшие задачи в координатах 6. Решение простейших задач в координатах 7. Решение задач по теме «Координаты точки. Координаты вектора» 8. Контрольная работа №3 по теме «Координаты точки и координаты вектора» 				

<ul style="list-style-type: none"> 9. Понятие угла между векторами 10. Понятие скалярного произведения векторов 11. Вычисление угла между прямыми и плоскостями 12. Вывод уравнения плоскости 13. Решение задач по теме «Скалярное произведение векторов» 14. Понятие движения. Центральная и осевая симметрии. 15. Знакомство с зеркальной симметрией 16. Понятие параллельного переноса 17. Решение задач по теме «Движения» 18. Контрольная работа №4 по теме «Скалярное произведение векторов. Движение» 				
<p><i>Раздел IV Применение производной к исследованию функций</i></p>	22	21	1	
<ul style="list-style-type: none"> 1. Применение производной к нахождению промежутков возрастания и убывания функции 2. Знаки производной 3. Теорема о достаточном условии возрастания функции 4. Нахождение промежутков монотонности функции 5. Точки максимума и минимума функции 6. Необходимое и достаточное условие экстремума 7. Построение графика непрерывной функции на отрезке 8. Решение задач по теме «Экстремумы функции» 9. Применение производной к построению графиков функций 10. Исследование свойств функции с помощью производной 11. Понятие горизонтальной и вертикальной 				

<p>асимптоты</p> <p>12. Построение графиков четной и нечетной функций</p> <p>13. Решение задач на применение производной к построению графиков функций</p> <p>14. Наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке</p> <p>15. Наибольшее и наименьшее значения функции на интервале</p> <p>16. Задачи на отыскание наибольших и наименьших значений величин</p> <p>17. Задачи на оптимизацию</p> <p>18. Производная второго порядка. Выпуклость функции</p> <p>19. Точки перегиба</p> <p>20. Решение задач на применение производной к исследованию функции</p> <p>21. Применение производной к построению графиков</p> <p>22. Контрольная работа №5 по теме «Применение производной к исследованию функций»</p>				
<i>Раздел V. Цилиндр, конус, шар</i>	20	19	1	
<p>1. Понятие цилиндра</p> <p>2. Вывод формулы площади боковой поверхности цилиндра</p> <p>3. Вывод формулы площади полной поверхности цилиндра</p> <p>4. Решение задач по теме «Цилиндр»</p> <p>5. Понятие конуса</p> <p>6. Вывод формулы площади боковой поверхности конуса</p> <p>7. Вывод формулы площади полной поверхности</p>				

<p>конуса</p> <p>8. Понятие усеченного конуса. Площадь боковой поверхности усеченного конуса.</p> <p>9. Решение задач по теме «Конус»</p> <p>10. Решение задач по теме «Цилиндр, конус»</p> <p>11. Понятия сферы и шара</p> <p>12. Вывод уравнения сферы</p> <p>13. Взаимное расположение сферы и плоскости</p> <p>14. Понятие касательной плоскости к сфере</p> <p>15. Решение задач на применение свойства касательной плоскости к сфере</p> <p>16. Формула площади сферы</p> <p>17. Решение задач по теме «Сфера»</p> <p>18. Разные задачи на многогранники</p> <p>19. Задачи на цилиндр, конус, шар.</p> <p>20. Контрольная работа № 6 по теме «Цилиндр, конус, шар»</p>				
<p>Раздел VI. Интеграл</p>	<p>13</p>	<p>12</p>	<p>1</p>	
<p>1. Понятие первообразной</p> <p>2. Нахождение первообразных</p> <p>3. Понятие интегрирования</p> <p>4. Таблица первообразных</p> <p>5. Правила нахождения первообразных</p> <p>6. Площадь криволинейной трапеции и интеграл</p> <p>7. Формула Ньютона-Лейбница</p> <p>8. Решение задач на нахождение площади криволинейной трапеции</p> <p>9. Вычисление интегралов</p> <p>10. Вычисление площади фигуры, ограниченной прямой и параболой, с помощью интеграла</p> <p>11. Вычисление площади фигуры, ограниченной двумя параболой</p> <p>12. Решение задач по теме «Интеграл»</p>				

	13. Контрольная работа № 7 по теме «Интеграл»				
	Раздел VII. Объемы тел	19	17	2	
	1. Понятие объёма 2. Вывод формулы объёма прямоугольного параллелепипеда 3. Решение задач на вычисление объёма прямоугольного параллелепипеда 4. Вывод формулы объёма прямой призмы 5. Решение задач на вычисление объёма прямой призмы 6. Вывод формулы объёма цилиндра 7. Решение задач на вычисление объёма цилиндра 8. Контрольная работа № 8 по теме «Объём прямой призмы и цилиндра» 9. Вычисление объемов тел с помощью определенного интеграла 10. Вывод формулы объёма наклонной призмы 11. Вывод формулы объёма пирамиды 12. Решение задач на вычисление объемов тел 13. Вывод формулы объёма конуса 14. Решение задач на нахождение объема конуса 15. Контрольная работа № 9 по теме «Объём наклонной призмы, пирамиды, конуса» 16. Вывод формулы объёма шара 17. Формулы объемов шарового сегмента, шарового слоя, шарового сектора 18. Вывод формулы площади сферы 19. Решение задач по теме «Объём шара и площадь сферы»				
	Раздел VIII. Комбинаторика	10	9	1	
	1. Комбинаторные задачи. Правило произведения 2. Решение комбинаторных задач по правилу				

произведения 3. Перестановки 4. Решение задач на перестановки 5. Размещения 6. Решение задач на размещения 7. Сочетания 8. Свойства сочетаний 9. Бином Ньютона 10. Контрольная работа № 10 по теме «Комбинаторика»				
Раздел IX. Элементы теории вероятностей	9	8	1	
1. События 2. Комбинации событий. Противоположное событие 3. Вероятность события 4. Вероятность суммы двух несовместных событий 5. Решение задач на сложение вероятностей 6. Независимые события. Умножение вероятностей 7. Статистическая вероятность 8. Решение задач по теме «Элементы теории вероятностей» 9. Контрольная работа № 11 по теме «Элементы теории вероятностей»				
Раздел X. Статистика	5	4	1	
1. Случайные величины 2. Центральные тенденции 3. Меры разброса 4. Повторение, решение задач по теме «Статистика» 5. Контрольная работа № 12 по теме «Статистика»				
Раздел XI. Итоговое повторение. Решение задач.	21	19	2	
1. Числа и алгебраические преобразования				
2. Показательные уравнения и неравенства				
3. Логарифмические уравнения и неравенства				

4. Тригонометрические уравнения и неравенства				
5. Уравнения и неравенства с модулем				
6. Иррациональные уравнения и неравенства				
7. Системы уравнений				
8. Системы неравенств				
9. Функции				
10. Производная				
11. Интеграл				
12. Повторение по теме «Метод координат в пространстве»				
13. Повторение по теме «Цилиндр»				
14. Повторение по теме «Конус»				
15. Повторение по теме «Шар, сфера»				
16. Повторение по теме «Объём призмы, цилиндра»				
17. Повторение по теме «Объём пирамиды, конуса»				
18. Повторение по теме «Объём шара. Площадь сферы»				
19-20. Годовая контрольная работа № 13				
21. Анализ контрольной работы				
Резерв времени	2			
Всего часов	170			

