

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Ставропольского края «Гимназия № 25»**

Рассмотрено на заседании методического совета Протокол №1 от «29» августа 2022 г.	Согласовано на заседании педагогического совета Протокол № 1 от «29» августа 2022 г.	Утверждено приказом директора ГБОУ СК «Гимназия № 25» № 396-ОД «29» августа 2022 г.
---	--	--

Рабочая программа

по учебному предмету «Математика» (Базовый уровень)

уровень среднего общего образования

для 10 классов

Ставрополь, 2022

Пояснительная записка

Данная рабочая программа разработана в соответствии с Примерными программами среднего (полного) общего образования по математике базового уровня, с учётом федерального компонента стандарта среднего (полного) общего образования, и на основе авторских программ А. Г. Мордковича, Л. С. Атанасяна.

Рабочая программа по предмету «*Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия*» (базовый уровень) 10 класс составлена на основе следующих нормативных документов: Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12. 2012 г. № 273-ФЗ, с изменениями); Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования со всеми изменениями и дополнениями (ФГОС СОО) со всеми изменениями и дополнениями.

В связи с реальной необходимостью в наши дни большое значение приобрела проблема полноценной базовой математической подготовки учащихся. Учащиеся 10-11 классов определяют для себя значимость математики, её роли в развитии общества в целом. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие научных знаний, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Интерес к вопросам обучения математики обусловлен жизненной необходимостью выполнять достаточно сложные расчёты, пользоваться общеупотребительной вычислительной техникой, находить в справочниках и применять нужные формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять несложные алгоритмы и др.

Особенность изучаемого курса состоит в формировании математического стиля мышления, проявляющегося в определённых умственных навыках.

Использование в математике нескольких математических языков даёт возможность развивать у учащихся точную, экономную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые средства.

Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека: знакомство с методами познания действительности (понимание диалектической взаимосвязи математики и действительности, представление о предмете и методе математики, его отличиях от методов естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач). Изучение математики развивает воображение, пространственные представления. История развития математического знания даёт возможность пополнить запас историко-научных знаний школьников, сформировать у них представления о математике как части общечеловеческой культуры.

Раздел 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса.

Программа обеспечивает достижения следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование коммуникативной компетентности и общения и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

- креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;

- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;

- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;

- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

- формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы;

- умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;

- слушать партнера;

- формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

предметные:

- оперировать на базовом уровне понятиями: конечное множество, элемент множества, подмножество, пересечение и объединение множеств, числовые множества на координатной прямой, отрезок, интервал;
- оперировать на базовом уровне понятиями: утверждение, отрицание утверждения, истинные и ложные утверждения, причина, следствие, частный случай общего утверждения, контрпример;
- находить пересечение и объединение двух множеств, представленных графически на числовой прямой;
- строить на числовой прямой подмножество числового множества, заданное простейшими условиями;
- распознавать ложные утверждения, ошибки в рассуждениях, в том числе с использованием контрпримеров.
- использовать числовые множества на координатной прямой для описания реальных процессов и явлений;
- проводить логические рассуждения в ситуациях повседневной жизни
- оперировать на базовом уровне понятиями: целое число, делимость чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, рациональное число, приближённое значение числа, часть, доля, отношение, процент, повышение и понижение на заданное число процентов, масштаб;
- оперировать на базовом уровне понятиями: логарифм числа, тригонометрическая окружность, градусная мера угла, величина угла, заданного точкой на тригонометрической окружности, синус, косинус, тангенс и котангенс углов, имеющих произвольную величину;
- выполнять арифметические действия с целыми и рациональными числами;
- выполнять несложные преобразования числовых выражений, содержащих степени чисел, либо корни из чисел, либо логарифмы чисел;
- сравнивать рациональные числа между собой;
- изображать точками на числовой прямой целые и рациональные числа;
- выполнять несложные преобразования целых и дробно-рациональных буквенных выражений;
- выражать в простейших случаях из равенства одну переменную через другие;
- вычислять в простых случаях значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
- изображать схематически угол, величина которого выражена в градусах;
- оценивать знаки синуса, косинуса, тангенса, котангенса конкретных углов.
- выполнять вычисления при решении задач практического характера;
- выполнять практические расчеты с использованием при необходимости справочных материалов и вычислительных устройств;
- соотносить реальные величины, характеристики объектов окружающего мира с их конкретными числовыми значениями;
- пользоваться методы округления, приближения и прикидки при решении практических задач повседневной жизни
- решать линейные уравнения и неравенства, квадратные уравнения;

- приводить несколько примеров корней простейшего тригонометрического уравнения вида: $\sin x = a$, $\cos x = a$, $\operatorname{tg} x = a$, $\operatorname{ctg} x = a$, где a – табличное значение соответствующей тригонометрической функции.
- оперировать на базовом уровне понятиями: зависимость величин, функция, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, график зависимости, график функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, возрастание на числовом промежутке, убывание на числовом промежутке, наибольшее и наименьшее значение функции на числовом промежутке, периодическая функция, период;
- оперировать на базовом уровне понятиями: прямая и обратная пропорциональность линейная, квадратичная, тригонометрические функции;
- распознавать графики элементарных функций: прямой и обратной пропорциональности, линейной, квадратичной, тригонометрических функций;
- соотносить графики элементарных функций: прямой и обратной пропорциональности, линейной, квадратичной, тригонометрических функций с формулами, которыми они заданы;
- находить по графику приближённо значения функции в заданных точках;
- определять по графику свойства функции (нули, промежутки знакопостоянства, промежутки монотонности, наибольшие и наименьшие значения и т.п.);
- строить эскиз графика функции, удовлетворяющей приведенному набору условий (промежутки возрастания / убывания, значение функции в заданной точке, точки экстремумов и т.д.).
- определять по графикам свойства реальных процессов и зависимостей (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, промежутки знакопостоянства и т.п.);
- интерпретировать свойства в контексте конкретной практической ситуации
- оперировать на базовом уровне понятиями: производная функции в точке, касательная к графику функции, производная функции;
- определять значение производной функции в точке по изображению касательной к графику, проведенной в этой точке;
- решать несложные задачи на применение связи между промежутками монотонности и точками экстремума функции, с одной стороны, и промежутками знакопостоянства и нулями производной этой функции – с другой.
- пользуясь графиками, сравнивать скорости возрастания (роста, повышения, увеличения и т.п.) или скорости убывания (падения, снижения, уменьшения и т.п.) величин в реальных процессах;
- соотносить графики реальных процессов и зависимостей с их описаниями, включающими характеристики скорости изменения (быстрый рост, плавное понижение и т.п.);
- использовать графики реальных процессов для решения несложных прикладных задач, в том числе определяя по графику скорость хода процесса
- оперировать на базовом уровне понятиями: точка, прямая, плоскость в пространстве, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей;
- распознавать основные виды многогранников (призма, пирамида, прямоугольный параллелепипед, куб);
- изображать изучаемые фигуры от руки и с применением простых чертежных инструментов;
- делать (выносные) плоские чертежи из рисунков простых объемных фигур: вид сверху, сбоку, снизу;
- извлекать информацию о пространственных геометрических фигурах, представленную на чертежах и рисунках;

- применять теорему пифагора при вычислении элементов стереометрических фигур;
- находить площади поверхностей простейших многогранников с применением формул;
- относить абстрактные геометрические понятия и факты с реальными жизненными объектами и ситуациями;
- использовать свойства пространственных геометрических фигур для решения типовых задач практического содержания;
- соотносить площади поверхностей тел одинаковой формы различного размера;
- оценивать форму правильного многогранника после спилов, срезов и т.п. (определять количество вершин, ребер и граней полученных многогранников)
- оперировать понятиями вектор, модуль вектора, равенство векторов, угол между векторами, коллинеарные векторы;
- находить расстояние между двумя точками, сумму векторов и произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение, раскладывать вектор по двум неколлинеарным векторам;
- решать простейшие задачи введением векторного базиса
- представлять вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;
- понимать роль математики в развитии России

Раздел 2. Содержание учебного предмета

Повторение

Числовые функции - Определение функции, способы ее задания, свойства функций. Обратная функция.

Цель: сформировать представление о целостности и непрерывности курса алгебры основной школы на материале о числовых функциях; обобщить и систематизировать знания учащихся по числовым функциям курса алгебры основной школы; – развивать логическое, математическое мышление и интуицию, творческие способности в области математики.

Введение в стереометрию - Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом.

Цель: познакомить учащихся с содержанием курса стереометрии, с основными понятиями и аксиомами, принятыми в данном курсе, вывести первые следствия из аксиом, дать представление о геометрических телах и их поверхностях, об изображении пространственных фигур на чертеже, о прикладном значении геометрии.

Тригонометрические функции - Числовая окружность. Длина дуги единичной окружности. Числовая окружность на координатной плоскости. Синус и косинус. Тангенс и котангенс. Тригонометрические функции числового аргумента. Тригонометрические функции углового аргумента. Формулы приведения. Функция $y = \sin x$, ее свойства и график. Функция $y = \cos x$, ее свойства и график. Периодичность функций $y = \sin x$, $y = \cos x$. Построение графика функций $y = mf(x)$ и $y = f(kx)$ по известному графику функции $y = f(x)$. Функции $y = \operatorname{tg} x$ и $y = \operatorname{ctg} x$, их свойства и графики.

Цель: сформировать представление о числовой окружности, о числовой окружности на координатной плоскости; сформировать умение находить значение синуса, косинуса, тангенса и котангенса на числовой окружности; создать условия для овладения умением применять тригонометрические функции числового аргумента, при преобразовании тригонометрических выражений; создать условия для овладения навыками и умениями

построения графиков функций $y = \sin x$, $y = \cos x$, $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$; развивать творческие способности в построении графиков функций $y = m \times f(x)$, $y = f(k \times x)$, зная $y = f(x)$

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

Цель: сформировать представления учащихся о возможных случаях взаимного расположения двух прямых в пространстве (прямые пересекаются, прямые параллельны, прямые скрещиваются), прямой и плоскости (прямая лежит в плоскости, прямая и плоскость пересекаются, прямая и плоскость параллельны), изучить свойства и признаки параллельности прямых и плоскостей.

Тригонометрические уравнения - Первые представления о решении тригонометрических уравнений. Арккосинус. Решение уравнения $\cos t = a$. Арксинус. Решение уравнения $\sin t = a$. Арктангенс и арккотангенс. Решение уравнений $\operatorname{tg} x = a$, $\operatorname{ctg} x = a$. Простейшие тригонометрические уравнения. Два метода решения тригонометрических уравнений: введение новой переменной и разложение на множители. Однородные тригонометрические уравнения.

Цель: сформировать представление о решении тригонометрических уравнений на числовой окружности, об арккосинусе, арксинусе, арктангенсе и арккотангенсе; создать условия для овладения умением решать тригонометрические уравнения методом введения новой переменной, разложения на множители; сформировать умение решать однородные тригонометрические уравнения; расширить и обобщить сведения о видах тригонометрических уравнений

Перпендикулярность прямых плоскостей - Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей. Трехгранный угол. Многогранный угол.

Цель: ввести понятия перпендикулярности прямых и плоскостей, изучить признаки перпендикулярности прямой и плоскости, двух плоскостей, ввести основные метрические понятия (расстояние от точки до плоскости, расстояние между параллельными плоскостями, между параллельными прямой и плоскостью, расстояние между скрещивающимися прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между двумя плоскостями), изучить свойства прямоугольного параллелепипеда.

Преобразование тригонометрических выражений - Синус и косинус суммы и разности аргументов. Формулы двойного аргумента. Формулы понижения степени. Преобразование сумм тригонометрических функций в произведение. Преобразование произведений тригонометрических функций в суммы.

Цель: сформировать представление о формулах синуса, косинуса, тангенса суммы и разности аргумента, формулы двойного аргумента, формулы половинного угла, формулы понижения степени; создать условия для овладения умением применять эти формулы, а также формулы преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и формулы преобразования произведения тригонометрических функций в сумму; расширить и обобщить сведения о преобразованиях тригонометрических выражений с применением различных формул.

Многогранники - Понятие многогранника. Призма. Пирамида. Правильные многогранники.

Цель: познакомить учащихся с основными видами многогранников (призма, пирамида, усеченная пирамида), с формулой Эйлера для выпуклых многогранников, с правильными многогранниками и элементами их симметрии.

Производная - Определение числовой последовательности и способы ее задания.

Свойства числовых последовательностей. Предел функции на бесконечности. Предел функции в точке. Приращение аргумента. Приращение функции. Задачи, приводящие к понятию производной. Определение производной. Алгоритм отыскания производной. Формулы дифференцирования. Правила дифференцирования. Дифференцирование функции $y = f(kx + m)$. Уравнение касательной к графику функции. Алгоритм составления уравнения касательной к графику функции $y = f(x)$. Применение производной для исследования функций на монотонность и экстремумы. Построение графиков функций. Применение производной для отыскания наибольших и наименьших значений величин.

Цель: формировать умения применять правила вычисления производных и вывода формул производных элементарных функций; формировать представление о понятии предела числовой последовательности и функции; – создать условия для овладения умением исследования функции с помощью производной, составлять уравнения касательной к графику функции

Векторы – понятие вектора, равенство векторов, сложение и вычитание векторов, сумма нескольких векторов, умножение вектора на число, компланарные векторы, правило параллелепипеда, разложение вектора по трем некопланарным векторам

Цель: сформировать представления о векторах в пространстве, действиях над векторами; овладеть умением выполнения действий над векторами и применять векторы при решении задач; развитие наглядно-образного мышления, культуры речи, геометрической интуиции, творческих способностей.

Обобщающее повторение

Цель: обобщить и систематизировать курс математики за 10 класс; формировать представления о различных типах тестовых заданий, которые включаются в ЕГЭ по математике; развивать творческие способности при применении знаний и умений в решении вариантов ЕГЭ по математике.

**Календарно-тематическое планирование уроков
математики в 10 классе (базового уровня)**

№	Тема урока	Количество часов	Дата проведения урока
Повторение - 4 ч			
1	Решение уравнений им систем уравнений	1	
2	Решение неравенств	1	
3	Функции, их свойства и графики	1	
4	Стартовый предметный контроль	1	
Числовые функции – 8 ч			
5-7	Определение числовой функции Способы ее задания	3	
8-10	Свойства функций	3	
11-12	Обратная функция	2	
Введение в стереометрию – 4 ч			
13	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии.	1	
14-15	Некоторые следствия из аксиом.	2	
16	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий.	1	
Тригонометрические функции – 22 ч			
17	Числовая окружность	1	
18	Числовая окружность на координатной плоскости	1	
19	Решение задач по теме «Числовая окружность»	1	
20	Решение задач по теме «Числовая окружность»	1	
21-23	Синус и косинус. Тангенс и котангенс.	3	
24	Тригонометрические функции числового аргумента	1	
25	Тригонометрические функции углового аргумента	1	
26-27	Формулы приведения	2	
28	Контрольная работа № 1 по теме «Определение тригонометрических функций»	1	
29-30	Работа над ошибками. Функция $y=\sin x$, её свойства и график	2	
31-32	Функция $y=\cos x$, её свойства и график	2	
33	Периодичность функции $y=\sin x$, $y=\cos x$	1	
34-35	Преобразования графиков тригонометрических функций	2	
36-37	Функции $y=\operatorname{tg} x$, $y=\operatorname{ctg} x$, их свойства и графики	2	
38	Контрольная работа № 2 по теме «Тригонометрические функции, их свойства и графики»	1	
Параллельность прямых и плоскостей - 14 ч			
39	Параллельные прямые в пространств	1	
40	Параллельность прямой и плоскости	1	
41	Решение задач по теме: «Параллельность прямой и плоскости»	1	
42	Скрещивающиеся прямые	1	

43	Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми	1	
44	Решение задач по теме: «Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми»	1	
45	Параллельность плоскостей	1	
46	Тетраэдр	1	
47	Параллелепипед	1	
48-50	Задачи на построение сечений	3	
51	Решение задач по теме: «Параллельность прямых и плоскостей»	1	
52	Контрольная работа № 3 по теме «Параллельность прямых и плоскостей»	1	
Тригонометрические уравнения – 11 ч			
53-54	<i>Работа над ошибками.</i> Арккосинус и решение уравнения $\cos t = a$	2	
55-56	Арксинус и решение уравнения $\sin t = a$	2	
57	Арктангенс и арккотангенс. Решение уравнения $\operatorname{tg} t = a$, $\operatorname{ctg} t = a$	1	
58-61	Тригонометрические уравнения	4	
62	Контрольная работа № 4 по теме «Решение тригонометрических уравнений»	1	
63	Рубежный предметный контроль	1	
Перпендикулярность прямых и плоскостей -15 ч			
64	Перпендикулярные прямые в пространстве	1	
65	Признак перпендикулярности прямой и плоскости	1	
66	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости	1	
67	Решение задач по теме: «Перпендикулярность прямой и плоскости»	1	
68-69	Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах	2	
70-71	Угол между прямой и плоскостью	2	
72	Двугранный угол	1	
73	Признак перпендикулярности двух плоскостей	1	
74-75	Прямоугольный параллелепипед	2	
76-77	Решение задач по теме: «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	2	
78	Контрольная работа № 5 по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	1	
Преобразование тригонометрических выражений -10 ч			
79	<i>Работа над ошибками.</i> Синус и косинус суммы аргументов	1	
80	Тангенс суммы и разности аргументов	1	
81-82	Формулы двойного аргумента	2	
83-84	Преобразование сумм тригонометрических функций в произведения	2	
85-86	Преобразование произведений тригонометрических функций в суммы	2	
87	Решение задач по теме: «Преобразование тригонометрических выражений»	1	

88	Контрольная работа № 6 «Преобразование тригонометрических выражений»	1	
Многогранники – 11ч			
89	Понятие многогранника. Геометрическое тело	1	
90	Призма	1	
91	Решение задач по теме «Призма»	1	
92	Пирамида. Правильная пирамида	1	
93	Усеченная пирамида	1	
94	Решение задач по теме «Пирамида»	1	
95	Симметрия в пространстве	1	
96	Правильные многогранники	1	
97-98	Решение задач по теме «Многогранники»	2	
99	<i>Контрольная работа № 7 «Многогранники»</i>	1	
Производная- 24 ч			
100	Предел последовательности	1	
101	Сумма бесконечной геометрической прогрессии	1	
102	Предел функции	1	
103-105	Определение производной	3	
106-109	Вычисление производных	4	
110-111	Уравнение касательной к графику функции	2	
112	<i>Решения задач по теме: «Вычисление производных функций»</i>	1	
113-115	Исследование функций на монотонность и экстремумы	3	
116-117	Построение графиков функций	2	
118-119	Применение производной для отыскания наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на промежутке	2	
120-121	Задачи на отыскание наибольших и наименьших значений величин	2	
122	Применение производной для исследования функций	1	
123	<i>Контрольная работа № 8«Производная»</i>	1	
Векторы в пространстве – 7 ч			
124	Работа над ошибками. Понятие вектора. Равенство векторов	1	
125	Сложение и вычитание векторов	1	
126	Умножение вектора на число	1	
127	Компланарные векторы. Правило параллелепипеда	1	
128	Разложение вектора по трем некопланарным векторам	1	
129-130	Решение задач: «Векторы в пространстве»	2	
Повторение – 6 ч			
131	Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей.	1	
132	Промежуточная аттестация (тестовая работа)		
133	Многогранники	1	
134	Тригонометрические функции и уравнения	1	
135	Производная и ее применение	1	
136	Обобщающий урок	1	

