

МАОУ «Первомайская СОШ»


Рассмотрено
на заседании ШМО
Протокол № 1

«20» августа 2019 г.

Руководитель


Подпись


Расшифровка подписи

Утверждено 
Директор школы

от «28» августа 2019 г.



Рабочая программа
по алгебре и началам анализа
для 11 класса
2019 – 2020 у. г.



 **Федеральный
Государственный
Образовательный
СТАНДАРТ**

п. Первомайский – 2019

Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре и началам анализа для 11 класса составлена в соответствии с Федеральным законом "Об образовании в Российской Федерации" 2012 г.; основными положениями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, планируемыми результатами, требованиями основной образовательной программы СОО МАОУ "Первомайская СОШ"; программой "Алгебра и начала анализа 10-11 классы" Зубарева И.И., Мордкович А.Г. изд. "Мнемозина" Москва 2011 год.

Общая характеристика учебного предмета

При изучении курса математики на базовом уровне продолжают и получают развитие содержательные линии: *«Алгебра», «Функции», «Уравнения и неравенства», «Элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики», «Начала математического анализа»*. В рамках указанных содержательных линий решаются следующие задачи:

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

расширение и систематизация общих сведений о функциях, пополнение класса изучаемых функций, иллюстрация широты применения функций для описания и изучения реальных зависимостей;

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

знакомство с основными идеями и методами математического анализа.

Цели

в направлении личностного развития:

- 1) развитие логического и практического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- 2) формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- 3) воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- 4) формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- 5) развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

В метапредметном направлении:

- 1) формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- 2) развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- 3) формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимых для различных сфер человеческой деятельности.

В предметном направлении:

- 1) овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- 2) создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Место предмета в учебном плане общеобразовательной организации.

Авторская программа предлагает выделить на изучение курса 102 часа за год (3 часа в неделю за счет обязательной части), в учебном плане школы выделено 136 часов (4 часа в неделю). Дополнительный час взят из части, формируемой участниками образовательных отношений. Дополнительные 34 часа за год дают возможность основательнее изучать материал программы, уделять внимание заданиям повышенной сложности, проводить подготовку к ЕГЭ. Для обучения алгебре и началам математического анализа в 11 классах выбрана содержательная линия А.Г. Мордковича.

Планируемые результаты освоения учебного предмета: личностные, метапредметные и предметные результаты. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Ценностные ориентиры учебного курса:

Главной целью школьного образования является развитие ребенка как компетентной личности путем включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности: учеба, познания, коммуникация, профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смыслов жизнедеятельности. С этих позиций обучение рассматривается как процесс овладения не только определенной суммой знаний и системой соответствующих умений и навыков, но и как процесс овладения компетенциями. Это и определило цели обучения алгебре и началам анализа:

- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов; об идеях и методах математик;
- **развитие** логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;
- **овладение** математическими знаниями и умениями, необходимых в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- **воспитание** средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

Личностные результаты:

Изучение алгебры и начал анализа в 11 классе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов в личностном направлении:

- сформированность положительного отношения к учению, желание приобретать новые знания, умения; осознанности своих трудностей и стремления к их преодолению;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении со всеми участниками образовательных отношений, в образовательной, учебно-исследовательской 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;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности

Метапредметные результаты

	регулятивные	познавательные	коммуникативные
Степени и корни. Степенные функции	Осуществлять постановку целей учебной деятельности; самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	анализировать и осмысливать текст задачи; осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; строить логическое рассуждение; выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения	Аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом; использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей; вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем. Адекватно использовать речевые средства для дискуссии, строить логические цепи рассуждений
Показательная и логарифмическая функции	Формирование навыка составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческих заданий. Учиться с полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Определять основную и второстепенную информацию. Предвосхищать результат и уровень усвоения. Выделять количественные характеристики объектов, заданные словами.	Выражать свои мысли с достаточной полнотой в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Уметь устанавливать и сравнивать разные точки зрения, регулировать собственную деятельность посредством письменной и устной речи. Уметь работать в группе
Первообразная и интеграл	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения, устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности, умения контролировать процесс и результат деятельности. Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества	Формирование положительного отношения к учению, познавательной деятельности, желания приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся. Проводить анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности. Выбирать наиболее эффективные способы решения задач. Применять методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств.	Уметь брать на себя инициативу в организации совместного действия. Проявлять готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам. Уметь управлять поведением партнера – убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия, оценивать достигнутый результат.
Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей	Формирование умения нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания, навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения; устанавливать	Принимать познавательную цель, сохранять ее при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и четко выполнять требования познавательной задачи.	Оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем. Уметь критично относиться к своему мнению. уметь

	причинно-следственные связи. Выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения	Составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера	выполнять различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении задач
Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств	Умение выполнять действия по формуле, правилу, образцу. Умение моделировать с помощью уравнений реальные ситуации; умение проводить доказательство утверждений, осуществлять мини проектную деятельность; умение осуществлять самоконтроль и самооценку	Умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, проводить логические обоснования	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; планируют общие способы работы
Итоговое повторение курса	Умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы	Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решении задач исследовательского характера	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 результаты:

Название раздела	Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
Повторение		
Степени и корни. Степенные функции	Обобщать и систематизировать знания о степенной функции, а также познакомиться с многообразием свойств и графиков степенной функции в зависимости от значений оснований и показателей степени, научится решать простейшие иррациональные уравнения; познакомится со взаимно обратными функциями, овладеет навыками упрощения выражений, содержащих радикал, применяя свойства корня	Углубить и развить представления о степенных функциях и основных свойствах; извлекать корень из комплексного числа, выполнять арифметические действия над комплексными числами в разных формах записи, применять формулу Муавра
Показательная и логарифмическая функции	Давать определения показательной и логарифмической функциями, их свойствами и графиками; научится решать показательные и логарифмические уравнения и неравенства, системы, содержащие показательные и логарифмические уравнения, строить графики логарифмической и показательной функций, выполнять преобразования графиков. До введения понятия логарифмической функции формируется понятие	Применять графики логарифмической и показательной функций для решения уравнений и неравенств. Преобразовывать выражения повышенной трудности, содержащих знак логарифма; применять функционально-графические представления для описания и анализа закономерностей, существующих в окружающем мире и в смежных предметах

	логарифма числа, изучит свойства логарифмов. Специально будут выделены десятичные и натуральные логарифмы. Ученик научится совершать переход от одного основания логарифма к логарифму с другим основанием.	
Первообразная и интеграл	Давать определения первообразной и интеграла, научиться находить площадь криволинейной трапеции. Применять правила отыскания первообразных. Таблица основных неопределенных интегралов. Решать задачи, приводящие к понятию определенного интеграла. Познакомится с формулой Ньютона- Лейбница. Вычислять площади плоских фигур с помощью определенного интеграла.	Проводить исследования, связанные с изучением первообразной и интеграла; использовать определенный интеграл для решения задач на нахождение максимального и минимального значений различных величин.
Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей	Научится решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул, вычислять вероятности событий на основе подсчета числа исходов, анализировать реальные числовые данные, представлять их в виде диаграмм и графиков.	Знать, что реальный мир подчиняется не только детерминированным, но и статистическим закономерностям и уметь использовать их для решения задач повседневной жизни.; приобрести опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы или диаграммы
Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств	научится общим методам и приемам решений уравнений, систем уравнений и неравенств: замена, разложение на множители, введение новой переменной, функционально-графический метод; научиться решать уравнения и неравенства с параметрами и модулем. Научится решать неравенства с одной переменной, иррациональные неравенства, неравенства с модулями, системы уравнений, уравнения и неравенства с параметрами.	Использовать разнообразные приемы доказательства неравенств; применять аппарат уравнений и неравенств для решения широкого круга математических задач, задач из смежных предметов, из практики; рассмотреть уравнения и неравенства, не решаемые стандартными методами, решать задачи параметрические на оптимизацию, решать задания повышенной сложности на ЕГЭ
Итоговое повторение курса	использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, обобщить и систематизировать знания по алгебре за курс 10-11 классов.	Иметь представление об алгебре как науке из сферы человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для цивилизации; работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику; использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни при решении практических задач и задач из смежных дисциплин

Содержание тем учебного курса:

Степени и корни. Степенные функции

Понятие корня n -й степени из действительного числа. Функции $y = x^n$, их свойства и графики. Свойства корня n -й степени. Преобразование выражений, содержащих радикалы. Степень с рациональным показателем и ее свойства. Понятие степени с действительным показателем. Свойства степени с действительным показателем. Степенные функции, их свойства и графики

Показательная и логарифмическая функции

Показательная функция, ее свойства и график. Показательные уравнения. Показательные неравенства. Понятие логарифма. Функция $y = \log_a x$, ее свойства и график. Свойства логарифмов. Основное логарифмическое тождество. Логарифм произведения, частного, степени. Переход к новому основанию логарифма. Десятичный и натуральный логарифмы, число e . Преобразование простейших выражений, включающие арифметические операции, а также операцию возведения в степень и операцию логарифмирования. Логарифмические уравнения. Логарифмические неравенства. Дифференцирование показательной и логарифмической функций.

Первообразная и интеграл

Первообразная и неопределенный интеграл. Правила отыскания первообразных. Таблица основных неопределенных интегралов. Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла. Понятие определенного интеграла. Формула Ньютона — Лейбница. Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла.

Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей

Табличное и графическое представление данных. Числовые характеристики рядов данных. Поочередный и одновременный выбор нескольких элементов из конечного множества. Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений. Решение комбинаторных задач. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля. Элементарные и сложные события. Случайные события и их вероятности. Статистическая обработка данных. Простейшие вероятностные задачи. Сочетания и размещения. Понятие о независимости событий. Вероятность и статистическая частота наступления события. Решение практических задач с применением вероятностных методов. Рассмотрение случаев и вероятность суммы несовместных событий, вероятность противоположного события.

Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств

Равносильность уравнений. Общие методы решения уравнений: замена уравнения $h(f(x)) = h(g(x))$ уравнением $f(x) = g(x)$, разложение на множители, введение новой переменной, функционально-графический метод. Решение простейших систем уравнений с двумя неизвестными. Решение неравенств с одной переменной. Равносильность неравенств, системы и совокупности неравенств, иррациональные неравенства, неравенства с модулями. Системы уравнений. 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 при решении содержательных задач из

различных областей науки и практики Интерпретация результата, учет реальных ограничений. Уравнения и неравенства с параметрами.

Календарно-тематический план

№ урока	Сроки проведения		Раздел программы	Тема урока	Количество часов	Д.з.
	План	Факт				
				Вводное повторение	6	
1.			Вводное повторение	Тригонометрические выражения.	1	§4-§14
2.				Преобразование тригонометрических выражений	1	§15-§18
3.				Производная. Правила дифференцирования	1	§19-§23
4.				Входной внутришкольный контроль	1	§24-§32
5.				Входная мониторинговая работа.	1	теория
6.				Производная, ее применение для исследования функции на монотонность	1	§24-§32
				Гл. 6. Степени и корни. Степенные функции (25ч.)		
			Степени и корни. Степенные функции	Понятие корня n-й степени из действительного числа.	3	
7.				Понятие корня n -й степени из действительного числа.	1	§33
8.				Корень n -й степени .Вычисления корней n -й степени. .	1	§33
9.				Корень n -й степени. Решение уравнений.	1	§33
				Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики.	4	

10.			Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики.	1	§34
11.			Построение графиков функций $y = \sqrt[n]{x}$.	1	§34
12.			Применение свойств функций $y = \sqrt[n]{x}$ при решении упражнений.	1	§34
13.			Применение свойств функций $y = \sqrt[n]{x}$ при решении упражнений.	1	§34
			Свойства корня n-й степени.	3	
14.			Свойства корня n -й степени.	1	§35
15.			Вычисление корней n -й степени	1	§35
16.			Упрощение выражений, содержащих корень n -й степени.	1	§35
			Преобразование выражений, содержащих радикалы.	6	
17.			Вынесение множителя за знак радикала, внесение множителя под знак радикала.	1	§36
18.			Преобразование выражений, содержащих радикалы.	1	§36
19.			Упрощение выражений, содержащих радикалы.	1	§36
20.			Сравнение чисел, содержащих радикалы	1	§36
21.			Обобщающий урок по теме «Корень n -й степени»	1	§33-§36
22.			Контрольная работа № 1 «Корень n-й степени»	1	теория
			Обобщение понятия о показателе степени.	4	
23.			Работа над ошибками. Понятие степени с дробным показателем.	1	§37
24.			Нахождение значений степенных выражений.	1	§37
25.			Упрощение степенных выражений.	1	§37
26.			Преобразования степенных выражений.	1	§37
			§38 Степенные функции, их свойства и графики.	4	
27.			Степенные функции, их свойства и графики.	1	§38

28.				Построение графиков степенных функций.	1	§38
29.				Построение и чтение графиков степенных функций	1	§38
30.				Мониторинговая работа	1	
31.				Дифференцирование степенных функций с рациональным показателем.	1	
				Гл. 7. Показательная и логарифмическая функции(37часов).		
			Показательная и логарифмическая функции.	Показательная функция, ее свойства и график.	4	
32.				Показательная функция, ее свойства.	1	§39
33.				График показательной функции.	1	§39
34.				Построение графиков показательных функций.	1	§39
35.				Построение и чтение графиков показательных функций.	1	§39
				Показательные уравнения и неравенства.	6	
36.				Методы решения показательных уравнений.	1	§40
37.				Решение показательных уравнений.	1	§40
38.				Показательные неравенства. Методы решения.	1	§40
39.				Решение показательных неравенств.	1	§40
40.				Решение показательных уравнений и неравенств.	1	§40
41.				Обобщающий урок по теме: «Показательные уравнения и неравенства».	1	§40
42.				Контрольная работа № 2 «Показательные уравнения и неравенства».	1	теория

				Понятие логарифма.	3	
43.				Работа над ошибками. Решение тренировочных заданий ЕГЭ.	1	Тренировочный вариант ЕГЭ
44.				Понятие логарифма. Вычисление логарифмов.	1	§41
45.				Нахождение значений логарифмических выражений.	1	§41
				Функция $y = \log_a x$, ее свойства и график.	3	
46.				Функция $y = \log_a x$, ее свойства и график.	1	§42
47.				Административная контрольная работа за 1 полугодие		
48.				Построение графиков логарифмических функций.	1	§42
49.				Построение и чтение графиков логарифмических функций.	1	§42
				Свойства логарифмов.	3	
50.				Свойства логарифмов.	1	§43
51.				Применение свойств логарифмов при вычислении логарифмов.	1	§43
52.				Применение свойств логарифмов при вычислении логарифмических выражений	1	
				Логарифмические уравнения.	5	
53.				Контрольная работа за 1 полугодие (базовый уровень)	1	§44
54.				Решение логарифмических уравнений.	1	§44
55.				Решение систем логарифмических уравнений	1	§44
56.				Контрольная работа № 3 «Логарифм. Логарифмические уравнения».	1	
57.				Работа над ошибками. Методы решения логарифмических неравенств	1	теория
				Логарифмические неравенства.	4	
58.				Контрольная работа за 1 полугодие (профильный уровень)	1	§45
59.				Решение логарифмических неравенств.	1	
60.				Решение логарифмических неравенств методом введения	1	§45

				новой переменной		
61				Решение систем логарифмических неравенств.	1	§45
				Переход к новому основанию логарифма	2	
62				Формула перехода к новому основанию логарифма	1	§46
63				Переход к новому основанию логарифма	1	§46
				Дифференцирование показательной и логарифмической функций.	5	
64				Число e . Функция $y = e^x$, ее свойства, график, дифференцирование.	1	§47
65				Натуральные логарифмы. Функция $y = \ln x$, ее свойства, график, дифференцирование.	1	§47
66				Дифференцирование показательной и логарифмической функций.	1	§47
67				Обобщающий урок по теме: «Дифференцирование показательной и логарифмической функции».	1	§47
68				Контрольная работа № 4 «Дифференцирование показательной и логарифмической функций».	1	теория
				Гл. 8. Первообразная и интеграл(10часов).		
			Первообразная и интеграл.	Первообразная.	4	
69				Работа над ошибками. Первообразная.	1	§48
70				Правила отыскания первообразных.	1	§48
71				Неопределенный интеграл.	1	§48
72				Нахождение неопределенных интегралов.	1	§48
				Определенный интеграл.	6	
73				Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла. Понятие определенного интеграла.	1	§49
74				Определенный интеграл, его вычисление и свойства.	1	§49
75				Формула Ньютона-Лейбница. Площади плоских фигур.	1	§49

76				Вычисление площадей плоских фигур.	1	§49
77				Обобщающий урок по теме «Первообразная. Интеграл».	1	§48, §49
78				Контрольная работа № 5 «Первообразная. Интеграл».	1	теория
79				Работа над ошибками. Решение тренировочных заданий ЕГЭ.		Тренировочный вариант ЕГЭ
				Гл. 9. Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей(17часов).		
			Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей	Статистическая обработка данных.	3	
80				Числовые характеристики данных измерения.	1	§50
81				Многоугольники распределения данных. Гистограмма.	1	§50
82				Статистическая обработка данных.	1	§50
				Простейшие вероятностные задачи.	3	
83				Классическое определение вероятности.	1	§51
84				Правило умножения.	1	§51
85				Простейшие вероятностные задачи.	1	§51
				Сочетания и размещения.	3	
86				Факториал.	1	§52
87				Сочетания и размещения.	1	§52
88				Сочетания и размещения.Решение задач	1	§52
				Формула бинома Ньютона.	2	
89				Бином Ньютона.	1	§53
90				Бином Ньютона.Решение задач	1	§53
				Случайные события и их вероятности.	6	
91				Использование комбинаторики для подсчета вероятностей.	1	§54
92				Вероятность суммы двух событий. Независимость событий.	1	§54

93				Независимые повторения испытаний.	1	§54
94				Геометрическая вероятность.	1	§54
95				Пробный экзамен в форме ЕГЭ (базовый уровень)	1	
96				<i>Контрольная работа № 6 «Элементы математ. статистики, комбинаторики и теории вероятностей».</i>	1	теория
				Гл. 10. Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств(27часов)		
			Уравнения и неравенства . Системы уравнений и неравенств.	Равносильность уравнений.	4	
97				Работа над ошибками. Решение тренировочных заданий ЕГЭ.	1	Тренировочный вариант ЕГЭ
98				Равносильные уравнения. Теоремы о равносильности уравнений.	1	§55
99				О проверке корней. О потере корней.Применение теорем о равносильности	1	§55
100				О проверке корней. О потере корней.Решение уравнений	1	§55
				Общие методы решения уравнений.	6	
101				Общие методы решения уравнений.	1	§56
102				Решение уравнений методом разложения на множители.	1	§56
103				Решение уравнений методом введения новой переменной.	1	§56
104				Решение уравнений функционально-графическим методом.	1	§56
105				Пробный экзамен в форме ЕГЭ (профильный уровень)	1	
106				Решение уравнений.	1	§56
				Решение неравенств с одной переменной.	5	
107.				Равносильность неравенств.	1	§57

108.				Системы и совокупности неравенств.	1	§57
109				Иррациональные неравенства.	1	§57
110.				Неравенства с модулем.	1	§57
111.				Решение неравенств с одной переменной.	1	§57
				Уравнения и неравенства с двумя переменными.	2	
112.				Уравнение с двумя переменными, его график.	1	§58
113.				Неравенства с двумя переменными.	1	§58
				Системы уравнений.	4	
114.				Решение систем уравнений методом подстановки.	1	§59
115				Решение систем уравнений методом алгебраического сложения.	1	§59
116.				Решение систем уравнений методом введения новых переменных.	1	§59
117.				Решение систем уравнений различными методами	1	
				Уравнения и неравенства с параметрами.	6	
118.				Понятия уравнений и неравенств с параметрами.	1	§60
119.				Графический метод решения уравнений и неравенств с параметрами.	1	§60
120.				Аналитический метод решения уравнений и неравенств с параметрами.	1	§60
121.				Методы решения систем уравнений и неравенств с параметрами	1	§60
122.				Обобщающий урок по теме «Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств».	1	§60
123.				Контрольная работа № 7 «Уравнения и неравенства Системы уравнений и неравенств».	1	теория
				Итоговое повторение		

				(12 часов)		
124.			Итоговое повторение	Работа над ошибками. Тождественные преобразования степенных выражений.	1	Тренировочный вариант ЕГЭ
125.				Логарифмические выражения.	1	Тренировочный вариант ЕГЭ
126.				Тригонометрические выражения.	1	Тренировочный вариант ЕГЭ
127.				Задачи на смеси и сплавы	1	Тренировочный вариант ЕГЭ
128.				Показательные уравнения.	1	Тренировочный вариант ЕГЭ
129.				Логарифмические уравнения	1	Тренировочный вариант ЕГЭ
130.				Логарифмические неравенства	1	
131.				Метод интервалов.	1	Тренировочный вариант ЕГЭ
132.				Производная функции. Геометрический и физический смыслы производной.	1	Тренировочный вариант ЕГЭ
133.				Первообразная. Площадь криволинейной трапеции.	1	Тренирово

						чный вариант ЕГЭ
134.				Административная годовая контрольная работа	1	Тренировочный вариант ЕГЭ
135.				Итоговая контрольная работа	1	Тренировочный вариант ЕГЭ
136				Итоговый урок	1	

Основное содержание учебного предмета

№	Тема раздела	Количество часов по авторской программе	Количество часов по рабочей программе	Примечание
	Повторение курса алгебры 10 класса	-	6	Анализ результатов входного мониторинга прошлых лет выявил необходимость повторения материала за курс 10 класса.
	Степени и корни. Степенные функции	18	25	Данная тема является сложной для усвоения
	Показательная и логарифмическая функция	29	37	Данная тема является сложной для усвоения
	Первообразная и интеграл	8	10	Данная тема является сложной для усвоения
	Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей	15	17	Данная тема является

				сложной для усвоения
	Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств	20	25	Данная тема является сложной для усвоения
	Обобщающие повторение	12	12	
	Итого	102	136	

График проведения контрольных работ:

№	Тема	Дата по плану	Дата фактическая
1	Входной административный контроль		
	Входная диагностика.	12.09	
2	Контрольная работа № 1 «Корень п-й степени»		
3	Мониторинговая работа	23.10	
4	Контрольная работа № 2 «Показательные уравнения и неравенства».		
5	Контрольная работа № 3 «Логарифм. Логарифмические уравнения».		
6	Контрольная работа за первое полугодие (база)	10.12	
7	Контрольная работа за первое полугодие (профиль)	17.12	
	Контрольная административная работа за 1		

	полугодие		
8	Контрольная работа № 4 «Дифференцирование показательной и логарифмической функций».		
9	Контрольная работа № 5 «Первообразная. Интеграл».	29.01	
10	Контрольная работа № 6 «Элементы математ. статистики, комбинаторики и теории вероятностей».		
11	Пробный экзамен в форме ЕГЭ (база)	19.03	
12	Пробный экзамен в форме ЕГЭ (профиль)	7.04	
13	Контрольная работа № 7 «Уравнения и неравенства Системы уравнений и неравенств».		
14	Административная годовая контрольная работа		
15	Итоговая контрольная работа		

Используемые формы, способы и средства проверки и оценки образовательных результатов

Основными формами проверки знаний и умений учащихся по математике в средней школе являются **опрос, экзамен, зачет, контрольная работа, самостоятельная работа, тестирование, проверочная работа, проверка письменных домашних работ** наряду с которыми применяются и другие формы проверки. При этом учитывается, что в некоторых случаях только устный опрос может дать более полные представления о знаниях и умениях учащихся; в тоже время письменная работа позволяет оценить умение учащихся излагать свои мысли на бумаге; навыки грамотного оформления выполняемых ими заданий.

При оценке устных ответов и письменных работ учитель в первую очередь учитывает имеющиеся у учащегося фактические знания и умения, их полноту, прочность, умение применять на практике в различных ситуациях. Результат оценки зависит также от наличия и характера допущенных погрешностей.

Среди погрешностей выделяются **ошибки, недочеты и мелкие погрешности**.

Погрешность считается **ошибкой**, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями, умениями и их применением.

К **недочетам** относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, не считающихся в соответствии с программой основными. К недочетам относятся погрешности, объясняющиеся рассеянностью или недосмотром, но которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения. Грамматическая ошибка, допущенная в написании известного учащемуся математического термина, небрежная запись, небрежное выполнение чертежа считаются недочетом.

К мелким погрешностям относятся погрешности в устной и письменной речи, не искажающие смысла ответа или решения, случайные опiski и т. п.

Каждое задание для устного опроса или письменной работы представляет теоретический вопрос или задачу.

Ответ на вопрос считается безупречным, если его содержание точно соответствует вопросу, включает все необходимые теоретические сведения, обоснованные заключения и поясняющие примеры, а его изложение и оформление отличаются краткостью и аккуратностью.

Решение задачи считается безупречным, если получен верный ответ при правильном ходе решения, выбран соответствующий задаче способ решения, правильно выполнены необходимые вычисления и преобразования, последовательно и аккуратно оформлено решение.

Оценка ответа учащегося при устном опросе и оценка письменной контрольной работы проводится по пятибалльной системе.

Оценка устных ответов:

Ответ оценивается отметкой “5”, если учащийся:

- полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя.

Ответ оценивается отметкой “4”,

если удовлетворяет в основном требованиям на оценку “5”, но при этом имеет один из недочетов:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
- допущены 1-2 недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой “3”, если:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программы;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил обязательное задание.

Ответ оценивается отметкой “2”, если:

- не раскрыто содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или не понимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятия, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Оценивание письменных работ:

При проверке письменных работ по математике следует различать грубые и негрубые ошибки.

К грубым ошибкам относятся:

- -вычислительные ошибки в примерах и задачах;
- -ошибки на незнание порядка выполнения арифметических действий;
- -неправильное решение задачи (пропуск действий, неправильный выбор действий, лишнее действие);
- -недоведение до конца решения задачи или примера;
- -невыполненное задание.

К негрубым ошибкам относятся:

- -нерациональные приемы вычислений;
- - не правильная постановка вопроса к действию при решении задачи;
- -неверно сформулированный ответ задачи;
- -неправильное списывание данных чисел, знаков;
- -недоведение до конца преобразований.

При оценке письменных работ ставятся следующие отметки:

“5”- если задачи решены без ошибок;

“4”- если допущены 1-2 негрубые ошибки;

“3”- если допущены 1 грубая и 3-4 негрубые ошибки;

“2”- незнание основного программного материала или отказ от выполнения учебных обязанностей.

Оценивание тестовых работ:

“5”- если набрано от 81 до 100% от максимально возможного балла;

“4”- от 61 до 80%;

“3”- от 51 до 60%;

“2”- до 50%.

Литература

- А. Г. Мордкович. Алгебра и начала анализа. 10 - 11 кл. Часть 1. Учебник. Г.Мордкович, М.: Мнемозина, 2011- 399с.
- А. Г. Мордкович и др. Алгебра и начала анализа. 10-11 кл. Часть 2. Задачник М.: Мнемозина, 2010- 239с
- А.Г Мордкович, П.В Семёнов. Алгебра и начала анализа 10-11 класс. Методическое пособие для учителя, 2011
- В.И Глизбург. Алгебра и начала анализа 11 (базовый уровень) Контрольные работы /Под.ред. А.Г Мордковича
Единый государственный экзамен. Математика. теория вероятностей и элементы статистики. Издательство "Экзамен"
Москва 2018 г.
- Л.А. Александрова, "Алгебра и начала анализа 10-11 классы. Самостоятельные и контрольные работы, М., "Мнемозина",2017
- Контрольные работы по алгебре и началам анализа для 10 – 11 классов, базовое обучение. / А.Г. Мордкович, Е.Е. Тульчинская. / М: Мнемозина, 2011.
- Программы для образовательных школ: Математика. 5-11 класс /Сост. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович – М.: "Мнемозина", 2011г.

Электронные учебные пособия

- 1) Алгебра и начала анализа 10-11 классы. Система уроков по учебнику А.Г. Мордковича и др. издательство "Учитель"
- 2) Математика ЕГЭ. - издательство "Учитель"
- 3) Алгебра 10-11 (карточки) . - издательство "Учитель"

