

МАОУ «Первомайская СОШ»

Рассмотрено
на заседании ШМО

Протокол № 1 «20» августа 2019 г.

Руководитель Курт Курдюмова О.В.
Подпись Руководитель подписи

Утверждено Стрел
Директор школы

от «28» августа 2019 г.



Рабочая программа
по алгебре и началам анализа
для 10 класса
2019 – 2020 у. г.



Федеральный
Государственный
Образовательный
СТАНДАРТ

п. Первомайский – 2019

Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре для 10 класса составлена в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» 2012 года; основными положениями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, планируемыми результатами, требованиями основной образовательной программы СОО МАОУ «Первомайская СОШ»; авторской программой курса А. Г. Мордковича, 2011 года издания. – М.: 2011.

Общая характеристика учебного предмета

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 (учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной) и профессионально-трудового выбора.

Изучение математики на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **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, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- **воспитание** средствами математики культуры личности: отношение к математике как к части общечеловеческой культуры; знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного процесса.

При изучении курса математики на базовом уровне продолжают развиваться и получают развитие содержательные линии: **«Алгебра», «Функции», «Уравнения и неравенства»**, вводится линия **«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.

Определение места и роли учебного курса

Курс характеризуется содержательным раскрытием понятий, утверждений и методов, относящихся к началам анализа, выявлением их практической значимости. При изучении вопросов анализа широко используются наглядные соображения. Уровень строгости изложения определяется с учётом общеобразовательной направленности изучения начал анализа и согласуется с уровнем строгости приложений изучаемого материала в смежных дисциплинах. Характерной особенностью курса являются систематизация и обобщение знаний учащихся, закрепление и развитие умений и навыков, полученных в курсе алгебры, что осуществляется как при изучении нового материала, так и при проведении обобщающего повторения.

Учащиеся систематически изучают тригонометрические функции и их свойства, тождественные преобразования тригонометрических выражений и их применение к решению соответствующих уравнений и неравенств, знакомятся с основными понятиями, утверждениями, аппаратом математического анализа в объёме, позволяющем исследовать элементарные функции и решать простейшие геометрические, физические и другие прикладные задачи.

Информация о внесённых изменениях

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..

Примерное распределение часов по темам:

№	Тема раздела	Количество часов по авторской программе	Количество часов по рабочей программе	Примечание
1	Повторение курса 9 класса.	-	8+1 к.р.(входной контроль)	Анализ результатов входного мониторинга прошлых лет выявил необходимость повторения материала за курс 9 класса.
2	Числовые функции.	9	9	-
3	Тригонометрические функции.	26	30	Данная тема является сложной для усвоения
4	Тригонометрические уравнения.	10	15+1 к.р. за 1 полугодие	Данная тема является сложной для усвоения
5	Преобразования тригонометрических выражений.	15	22	Данная тема является сложной для усвоения
6	Производная.	31	36	Данная тема является сложной для усвоения
7	Повторение	11	13 +1 к.р.(за курс 10 класса)	Итоги мониторинга освоения программного материала за курс 10 класса показали, что необходимо увеличить количество часов, выделяемых на повторение
	Итого	102	136	

График контрольных работ по алгебре в 10 классе 2019/20 у.г.

№	Тема контрольной работы	Дата по плану	Дата по факту	Примечание
1	Входная диагностика	05.09.2019		20 мин
2	Входная мониторинговая работа	17.09.2019		90 мин
3	Контрольная работа №1 "Числовые функции"	02.10.2019		
4	Контрольная работа №2 "Тригонометрические функции"	24.10.2019		
5	Контрольная работа №3 "Графики тригонометрических функций"	28.11.2019		
6	Полугодовой мониторинг	16.12.2019		
7	Контрольная работа за 1 полугодие	19.12.2019		90 мин
8	Контрольная работа №4 "Тригонометрические уравнения"	24.12.2019		
9	Контрольная работа №5 "Преобразования тригонометрических выражений суммы и разности аргументов"	23.01.2020		
10	Контрольная работа №6 "Преобразования тригонометрических выражений"	13.02.2020		
11	Контрольная работа №7 "Правила и формулы отыскания производных"	17.03.2020		
12	Контрольная работа №8 "Применение производной к исследованию функций"	14.04.2020		
13	Итоговая контрольная работа	21.05.2020		90 мин

Характеристика основных содержательных линий

Вводное повторение

Действия с целыми числами, с дробями и с корнями, используя формулы сокращенного умножения; действия над многочленами, с алгебраическими дробями и с иррациональными выражениями; решение целых алгебраических уравнений, дробно-рациональных уравнений и иррациональных уравнений; рассмотреть известные элементарные функции, их графики функций и их свойства.

Основная цель

- формирование представлений о целостности и непрерывности курса алгебры 9 класса;
- овладение умением обобщения и систематизации знаний учащихся по основным темам курса алгебры 9 класса;
- развитие логического, математического мышления и интуиции, творческих способностей в области математики.

В результате изучения данной темы обучающийся должен:

знать/понимать:

- порядок действий с целыми числами, с дробями и с корнями, используя формулы сокращенного умножения;
- порядок действий над многочленами, с алгебраическими дробями и с иррациональными выражениями;
- правила решения целых алгебраических уравнений, дробно-рациональных уравнений и иррациональных уравнений;
- свойства функций.

уметь:

- выполнять действия с целыми числами, с дробями и с корнями, используя формулы сокращенного умножения;
- выполнять действия над многочленами, с алгебраическими дробями и с иррациональными выражениями;
- решать целые алгебраические уравнения, дробно-рациональные уравнения и иррациональные уравнения;
- строить графики функций.

УУД

Коммуникативные:

Аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом; развивать умения интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.

Регулятивные:

Вносить необходимые дополнения и коррективы в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его результата.

Познавательные:

Осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям.

Числовые функции

Определение числовой функции и способы её задания. Свойства функций. Периодические и обратные функции.

Основная цель-формирование представления о числовой функции, способах её задания, о свойствах элементарных функций, формирование

умения находить значение числовых функций, овладение навыками и умениями построения графиков элементарных функций, развить творческие способности в построении графиков функций.

В результате изучения данной темы обучающийся должен:

знать/понимать:

- определение числовой функции и способы ее задания;
- свойства функций;
- понятие обратные функции.

уметь:

- решать задания по теме;
- применять свойства функции при выполнении заданий по теме;
- находить обратные функции.

УУД:

Коммуникативные:

Слушать и слышать друг друга; представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.

Регулятивные:

Принимать познавательную цель, сохранять её при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и чётко выполнять требования познавательной задачи.

Познавательные:

Выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных; устанавливать причинно-следственные связи.

Тригонометрические функции.

Числовая окружность на координатной плоскости. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса. Тригонометрические функции числового и углового аргумента, их свойства и графики. Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций. Обратные тригонометрические функции; рассмотреть известные элементарные функции, их графики функций и их свойства

Основная цель - формирование представления о числовой окружности, о числовой окружности на координатной плоскости, формирование умения находить значение синуса, косинуса, тангенса и котангенса на числовой окружности, овладение умением применять тригонометрические функции числового аргумента, при преобразовании тригонометрических выражений, овладение навыками и умениями построения графиков функций $y=\sin x$, $y=\cos x$, $y=\operatorname{tg} x$, $y=\operatorname{ctg} x$, развить творческие способности в построении графиков функций.

В результате изучения данной темы обучающийся должен:

знать/понимать:

- понятие числовой окружности;
- понятие числовой окружности на координатной плоскости;

- понятия синуса и косинуса, их свойства;
- определение тангенса и котангенса, их свойства;
- понятие тригонометрической функции числового аргумента;
- основные формулы одного аргумента тригонометрических функций;
- понятие тригонометрической функции углового аргумента;
- понятие радианной меры угла;
- формулы приведения;
- графики функции $y = \sin x$, $y = \sin(x \pm a)$, $y = \sin x \pm b$, $y = \cos x$, $y = \cos(x \pm a)$, $y = \cos x \pm b$, $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$ и их свойства;
- понятие основного периода тригонометрических функций;
- алгоритм преобразования графиков тригонометрических функций.

уметь:

- записывать множество чисел, соответствующих на числовой окружности точке; находить на числовой окружности точку, соответствующую данному числу;
- составлять таблицу значений; находить на числовой окружности точки с конкретным значением абсциссы и ординаты, определять каким числам они соответствуют;
- составить таблицу значений синуса, косинуса, тангенса и котангенса;
- упрощать выражения с применением основных формул одного аргумента тригонометрических функций;
- переводить радианную меру угла в градусную и наоборот;
- решать задания на применение формул приведения;
- строить графики тригонометрических функций.

УУД:

Коммуникативные:

Слушать и слышать друг друга; представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.

Регулятивные:

Принимать познавательную цель, сохранять её при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и чётко выполнять требования познавательной задачи.

Познавательные:

Выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных; устанавливать причинно-следственные связи.

Тригонометрические уравнения и неравенства.

Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства. Методы решения тригонометрических уравнений: методы замены переменной, метод разложения на множители, однородные тригонометрические уравнения.

Основная цель - формирование представлений о решении тригонометрических уравнений на числовой окружности, об арккосинусе, арксинусе, арктангенсе и арккотангенсе, овладение умением решения тригонометрических уравнений методом введения новой переменной, разложения на множители, формирование умений решения однородных тригонометрических уравнений, расширить и обобщить сведения о видах тригонометрических уравнений.

В результате изучения данной темы обучающийся должен:

знать/понимать:

- понятие арккосинуса и уравнения $\cos a = t$;
- понятие арксинуса и уравнения $\sin a = t$;
- понятие арктангенса и уравнения $\operatorname{tga} = t$;
- понятие арккотангенса и уравнения $\operatorname{ctga} = t$;
- простейшие тригонометрические уравнения.

уметь:

- решать уравнения $\cos a = t$, $\sin a = t$, $\operatorname{tga} = t$, $\operatorname{ctga} = t$;
- решать простейшие тригонометрические уравнения.

УУД

Коммуникативные:

Обмениваться мнениями, понимать позицию партнёра, в том числе и отличную от своей; задавать вопросы, слушать и отвечать на вопросы других, формулировать собственные мысли, высказывать и обосновывать свою точку зрения.

Регулятивные:

Планировать (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, действовать по плану; самостоятельно планировать необходимые действия, операции.

Познавательные:

Анализировать условия и требования задачи; проводить анализ способов решения задачи с точки зрения их рационализации и экономичности.

Преобразование тригонометрических выражений.

Формулы сложения, приведения, двойного аргумента, понижения степени. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. Методы решения тригонометрических уравнений (продолжение).

Основная цель - формирование представлений о формулах синуса, косинуса, тангенса суммы и разности аргумента, формулы двойного аргумента, формулы половинного угла, формулы понижения степени, овладение умением применения этих формул, а также формулы

МАОУ «Первомайская СОШ»

преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и формулы преобразования произведения тригонометрических функций в сумму, расширить и обобщить сведения о преобразовании тригонометрических выражениях, применяя различные формулы.

В результате изучения данной темы обучающийся должен:

знать/понимать:

- формулы синуса, косинуса, тангенса, котангенса суммы и разности аргументов;
- формулы двойного аргумента;
- формулы преобразования суммы тригонометрических функций в произведение
- формулы преобразования тригонометрических функций в сумму;
- формулы преобразования тригонометрических функций в сумму;
- преобразование выражения $A\sin x + B\cos x$ к виду $C \sin (x+t)$.

уметь:

- применять формулы синуса, косинуса, тангенса, котангенса суммы и разности аргументов при решении заданий;
- применять формулы двойного аргумента при решении заданий;
- применять формулы преобразования суммы тригонометрических функций в произведение при решении заданий;
- формулы преобразования тригонометрических функций в сумму при решении заданий.

УУД:

Коммуникативные:

Представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме;

Уметь (или развивать способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.

Регулятивные:

Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно, усвоено, и того, что ещё неизвестно;

Самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней.

Познавательные:

Проводить анализ способов решения задач.

Производная.

Определение числовой последовательности, способы её задания и свойства. Предел числовой последовательности, свойства сходящихся последовательностей. Сумма бесконечной геометрической прогрессии. Предел функции на бесконечности и в точке.

Задачи, приводящие к понятию производной, определение производной, вычисление производных. Понятие производной n -го порядка. Дифференцирование сложной функции. Дифференцирование обратной функции. Уравнение касательной к графику функции. Уравнение касательной к графику функции. Применение производной для исследования функций на монотонность и экстремумы.

Применение производной для доказательства тождеств и неравенств. Построение графиков функций. Применение производной для отыскания наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на промежутке. Задачи на оптимизацию.

Основная цель-формирование умений применения правил вычисления производных и вывода формул производных элементарных функций, формирование представления о понятии предела числовой последовательности и функции, овладение умением исследования функции, с помощью производной, составлять уравнения касательной к графику функции, применения производной для исследования функций на монотонность и экстремумы и построения графиков функций.

В результате изучения данной темы обучающийся должен:

знать/понимать:

- понятие числовой последовательности и её предела;
- свойства сходящихся последовательностей;
- понятие бесконечной геометрической прогрессии;
- понятие предела функции на бесконечности и в точке;
- правил вычисления производных элементарных функций;
- формулы производных элементарных функций;
- понятие предела числовой последовательности и функции;
- уравнение касательной к графику функции;
- алгоритм исследования функции на монотонность и экстремумы с применением производной;
- понятие наибольших и наименьших значений величин.

уметь:

- находить предел числовой последовательности;
- находить сумму бесконечной геометрической прогрессии;
- находить предел функции на бесконечности и в точке;
- вычислять производные элементарных функций с применением формул их производных;
- находить предел числовой последовательности и функции;
- составлять уравнение касательной к графику функции;
- исследовать функции на монотонность и экстремумы с применением производной;
- строить графики функций с применением производной;
- находить наибольшее и наименьшее значение величин.

УУД

Коммуникативные:

Обмениваться мнениями, понимать позицию партнёра, в том числе и отличную от своей;

Задавать вопросы, слушать и отвечать на вопросы других, формулировать собственные мысли, высказывать и обосновывать свою точку зрения.

Регулятивные:

МАОУ «Первомайская СОШ»

Планировать (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, действовать по плану;

Самостоятельно планировать необходимые действия, операции.

Познавательные:

Анализировать условия и требования задачи;

Проводить анализ способов решения задачи с точки зрения их рационализации и экономичности.

Итоговое повторение

Основная цель-формирование представлений о целостности и непрерывности курса алгебры и начала анализа, овладение умением обобщения и систематизации знаний учащихся по основным темам курса алгебры и начала анализа 10 класса, развитие логического, математического мышления и интуиции, творческих способностей в области математики.

УУД

Коммуникативные:

Аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом; развивать умения интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.

Регулятивные:

Вносить необходимые дополнения и коррективы в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его результата.

Познавательные:

Осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
10 класс**

№п/п	Тема урока	Домашнее задание	Дата по плану	Дата по факту	Примечание
Повторение – 9 часов					
1	Числовые и буквенные выражения	карточки			
2	Алгебраические дроби и иррациональные выражения	Повт правила, индив задания			
3	Упрощение выражений (действия с многочленами), входная диагностика	В тетради			Вх.диагностика на 20 мин
4	Иррациональные уравнения	Повт теорию, карточки			
5	Системы уравнений	Индив задания			

МАОУ «Первомайская СОШ»

6	Неравенства, системы неравенств	Повт степени, карточки			
7	Степени и корни	Творч задание			
8	Графики функций, свойства графиков функций	Вариант огэ			
9	Входная мониторинговая работа				
Числовые функции – 9 часов					
10	Определение числовой функции	§1			
11	Способы задания числовой функции	§1			
12	Свойства функций	§2			
13	Исследование функции на монотонность	§2			
14	Исследование функции на четность	§2			
15	Периодичность функции	§2			
16	Обратимая и необратимая функции	§3			
17	Обратная функция	§3			
18	Контрольная работа №1 «Числовые функции»				
Тригонометрические функции – 30 часов					
19	Числовая окружность	§4			
20	Нахождение точек на числовой окружности	§4			
21	Числовая окружность на координатной плоскости	§5			
22	Система координат, координаты точки окружности.	§5			
23	Синус и косинус	§6			
24	Решение уравнений и неравенств с использованием числовой окружности.	§6			
25	Тангенс и котангенс	§6			
26	Свойства тригонометрических функций	§6			
27	Тригонометрические функции числового аргумента	§7			
28	Преобразование простых тригонометрических выражений	§7			
29	Тригонометрические функции углового аргумента	§8			
30	Формулы приведения	§9			
31	Контрольная работа №2 « Тригонометрические функции»				
32	Функция $y = \sin x$, ее свойства и график	§10			
33	Функция $y = \sin x$, решение задач	§10			
34	Функция $y = \cos x$, ее свойства и график	§11			
35	Функция $y = \cos x$, решение упражнений	§11			
36	Периодичность функций $y = \sin x$, $y = \cos x$	§12			
37	Преобразования графиков тригонометрических функций $y = mf(x)$	§13			
38	Преобразования графиков тригонометрических функций $y = mf(x)$	§13			

МАОУ «Первомайская СОШ»

39	Преобразования графиков тригонометрических функций $y = f(kx)$	§13			
40	Преобразования графиков тригонометрических функций $y = f(kx)$	§13			
41	Построение и чтение графиков тригонометрических функций	§13			
42	График гармонического колебания	§13			
43	Функции $y = \operatorname{tg}x$, $y = \operatorname{ctg}x$, их свойства и графики	§14			
44	Тренировочные тематические задания по теме «Тригонометрические функции» Зачет.	§4-§14			
45	Зачет по теме «Тригонометрические функции»	§4-§14			
46	<i>Контрольная работа № 3 "Графики тригонометрических функций"</i>				
47	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ по теме «Тригонометрические функции»	Тестовые задания			
48	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ по теме «Тригонометрические функции»	Задания из банка егэ			
Тригонометрические уравнения – 16 часов					
49	Арккосинус	§15			
50	Решение уравнения $\operatorname{cost} = a$	§15			
51	Арксинус	§16			
52	Решение уравнения $\operatorname{sint} = a$	§16			
53	Арктангенс и арккотангенс	§17			
54	Решение уравнения $\operatorname{tg}x = a$, $\operatorname{ctg}x = a$	§17			
55	Решение уравнения $\operatorname{tg}x = a$, $\operatorname{ctg}x = a$ Полугодовая мониторинговая работа	§17			
56	Простейшие тригонометрические уравнения.	§18п1			
57	Методы решения тригонометрических уравнений	§18п2,3			
58,59	Конт рольная работа за 1 учебное полугодие				
60	Зачет по теме «Тригонометрические уравнения»	§15-§18			
61	<i>Контрольная работа №4 Тригонометрические уравнения</i>				
62	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ(простейшие тригонометрические уравнения)	Тестовые задания			
63	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ(тригонометрия)	Индивидуальные задания			
64	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ(повышенный уровень)	Задания банка егэ			
Преобразование тригонометрических выражений – 22 часа					
65	Синус суммы и разности аргументов	§19			
66	Синус суммы и разности аргументов (закрепление)	§19			
67	Косинус суммы и разности аргументов	§19			

МАОУ «Первомайская СОШ»

68	Косинус суммы и разности аргументов (закрепление)	§19			
69	Тангенс суммы и разности аргументов	§20			
70	Тангенс суммы и разности аргументов (закрепление)	§20			
71	<i>Контрольная работа № 5 "Преобразования тригонометрических выражений суммы и разности аргументов"</i>				
72	Формулы двойного аргумента	§21			
73	Упрощение тригонометрических выражений	§21			
74	Преобразование сумм тригонометрических функций в произведения	§22			
75	Преобразование сумм тригонометрических функций в произведения (закрепление)	§22			
76	Преобразование произведений тригонометрических функций в суммы	§23	03.02		
77	Преобразование произведений тригонометрических функций в суммы (закрепление)	§23	04.02		
78	Основные формулы тригонометрии	§23	05.02		
79	Основные формулы тригонометрии, решение задач	§23	06.02		
80	Основные формулы тригонометрии (закрепление)	§23	10.02		
81	Основные формулы тригонометрии, решение проблемных заданий	§23	11.02		
82	Зачет по теме «Преобразование тригонометрических выражений»	§19-§23	12.02		
83	<i>Контрольная работа № 6 "Преобразование тригонометрических выражений"</i>		13.02		
84	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ по теме «Преобразование тригонометрических выражений»	Тестовые задания			
85	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ по теме «Преобразование тригонометрических выражений»	Индивид задания			
86	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ по теме «Преобразование тригонометрических выражений»(повышенный уровень)	Задания из банка заданий егэ			
Производная – 36 часов					
87	Предел последовательности	§24			
88	Свойства числовых последовательностей	§24			
89	Определение предела последовательности	§24			
90	Сумма бесконечной геометрической прогрессии	§25			
91	Предел функции	§26			
92	Предел функции, решение задач	§26			
93	Определение производной	§27			

МАОУ «Первомайская СОШ»

94	Физический и геометрический смысл производной	§27			
95	Вычисление производных	§28			
96	Формулы дифференцирования	§28			
97	Правила дифференцирования	§28			
98	Дифференцирование функции $y=f(kx+m)$	§28			
99	Уравнение касательной к графику функции	§29			
100	Построение графиков по уравнению касательной	§29			
101	<i>Контрольная работа № 7 "Правила и формулы отыскания производных"</i>				
102	Применение производной для исследования функций на монотонность	§30			
103	Точки экстремума функции и их нахождение	§30			
104	Построение графиков функций	§31			
105	Построение графиков функций, стационарные и критические точки	§31			
106	Исследование функции	§31			
107	Применение производной для нахождения наибольших и наименьших значений величин	§32			
108	Задачи на нахождение наибольших и наименьших значений величин	§32			
109	Зачет по теме «Производная» (теория)	§24-§32			
110	Зачет по теме «Производная» (практика)	§24-§32			
111	<i>Контрольная работа №8 "Применение производной к исследованию функций"</i>				
112	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ по теме «Производная»	Повт 5 главу			
113	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ по теме «Производная»(база)	Задания из банка ЕГЭ (база)			
114	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ по теме «Производная»(профиль)	Банк заданий ЕГЭ (профиль)			
115	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ по теме «Производная» (закрепление)	Банк заданий егэ			
116	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ по теме «Числовые функции»	Банк заданий егэ			
117	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ по теме «Функции»(закрепление)	Банк заданий егэ			
118	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ по теме «Тригонометрические уравнения»(база)	Банк заданий егэ			

МАОУ «Первомайская СОШ»

119	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ по теме «Тригонометрические уравнения»(профиль)	Банк заданий егэ			
120	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ по теме «Уравнение касательной»	Банк заданий егэ			
121	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ по теме «Производная»	Банк заданий егэ			
122	Учебно-тренировочные тестовые задания ЕГЭ по теме «Производная»(закрепление)	Банк заданий егэ			
Обобщающее повторение курса алгебры и начала анализа за 10 класс – 14 часов					
123	Графики тригонометрических функций (теория)	Повт 2 главу			
124	Графики тригонометрических функций (построение)	Банк заданий егэ			
125	Тригонометрические уравнения ($\sin t = a$)	Банк заданий егэ			
126	Тригонометрические уравнения $\cos t = a$	Банк заданий егэ			
127	Тригонометрические уравнения $\operatorname{tg} x = a$	Банк заданий егэ			
128	Тригонометрические уравнения $\operatorname{ctg} x = a$	Банк заданий егэ			
129	Производная (теория)	§24-§28			
130	Производная (практика)	§24-§28			
131	Производная (закрепление)	Банк заданий егэ			
132	Учебно тренировочные задания по теме «Производная»	Банк заданий егэ			
133,134	<i>Итоговая контрольная работа</i>				
135	Учебно тренировочные задания «Тригонометрия»(уравнения)	Банк заданий егэ			
136	Учебно тренировочные задания «Тригонометрия»(выражения)	Банк заданий егэ			

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 описки 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;

МАОУ «Первомайская СОШ»

- 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;
- - неправильная 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%.

Учебно- методический комплекс

1. А.Г. Мордкович. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. В 2 ч. Ч.1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый уровень)/А.Г. Мордкович.-13-е изд., стер. -М. :Мнемозина,-400с.:ил
2. А.Г. Мордкович. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. В 2 ч. Ч.2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый уровень)/[А.Г. Мордкович и др] под ред. А.Г. Мордковича. -13-е изд., стер. -М. :Мнемозина,-271с.:ил
3. В.И. Глизбург. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. Контрольные работы для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый уровень)/ по ред.А.Г. Мордковича.- М. :Мнемозина, 2014.- 39с.
4. Л.А. Александрова. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс/ Самостоятельные работы для учащихся общеобразовательных учреждений под ред. А.Г. Мордковича.-6-е изд., стер. -М. :Мнемозина, 2014.- 127с.
5. Математика. 10 класс. Тесты для промежуточной аттестации и текущего контроля: учебно- методическое пособие/ под. Ред. Ф.Ф.Лысенко, С.Ю. Кулабухова. – Изд. 2-е, перераб. – Ростов- на- Дону: Легион- М, 2017. -144с.- (Промежуточная аттестация)

Используемые ИНТЕРНЕТ – ресурсы

<http://www.mathvaz.ru/rprogram.php>