

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
"Средняя общеобразовательная школа № 83» г.Перми

ПРИНЯТА
решением Педагогического совета
МАОУ "СОШ № 83" г. Перми
Протокол № 01-07-01 от 30.08.2021

УТВЕРЖДАЮ
Директор МАОУ "СОШ № 83" г.Перми
Ю. Н. Степанова
Приказ № 059-08/88-01-12/4 -214 от 06.09.
2021



Рабочая программа
по предмету "Алгебра и начала математического анализа"
для 10а класса (102 часов)
на 2021-2022 учебный год

Автор-составитель:
учитель Протасевич Наталия Владимировна

Составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 (далее ФГОС СОО среднего общего образования); Приказа МО РФ от 07.06.2017 № 506 "О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего общего образования"

Пермь

2021

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка
 - 1.1. Общая характеристика учебного предмета, цели и задачи
 - 1.2. Планируемые результаты освоения учебного предмета
 - 1.3. Место учебного предмета в учебном плане
 - 1.4. Используемый учебно-методический комплект
 - 1.5. Формы и периодичность текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
2. Содержание программы (тематическое планирование)
3. Календарно-тематическое планирование (КТП)
Лист корректировки

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Общая характеристика учебного предмета, цели и задачи

При изучении курса математики на базовом уровне продолжают и получают развитие содержательные линии: «Алгебра», «Функции», «Уравнения и неравенства», «Геометрия», «Элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики», 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.

Цели:

Изучение математики в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение:

- 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 естественно-научных 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.

1.2. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Алгебра.

Уметь:

- находить значения тригонометрических выражений; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- проводить по известным формулам и правилам преобразования тригонометрических выражений, буквенных выражений;
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;

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

- практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.

Функции и графики.

Уметь:

- определять значения тригонометрических функций по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики тригонометрических функций;
- строить графики, описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;
- решать тригонометрические уравнения, используя свойства функций и их графики; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически,
- интерпретации графиков;

Начала математического анализа.

Уметь:

- вычислять производные элементарных функций, используя справочные материалы;
- исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов и простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа.

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

- решения прикладных задач, в том числе социально - экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, нахождение скорости и ускорения.

Уравнения.

Уметь:

- решать тригонометрические уравнения и неравенства;
- использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод.

Планируемые результаты изучения алгебры и начала анализа в 11 классе

В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен:

знать/понимать

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

Алгебра.

уметь:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений,

включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;

- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования.

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

- практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства; Функции и графики.

уметь:

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики изученных функций;
- описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;
- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков.

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

- описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков.

Начала математического анализа.

уметь:

- вычислять производные и первообразные элементарных функций, используя справочные материалы;
- исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов и простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа;
- вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной.

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

- решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения.

Уравнения и неравенства.

уметь:

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;
- составлять уравнения и неравенства по условию задачи;
- использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;
- изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем.

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

- построения и исследования простейших математических моделей.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей.

уметь:

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;
- вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов.

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

- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;
- анализа информации статистического характера.

1.3. Место учебного предмета в учебном плане

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения математики на этапе основного общего образования отводится по два часа в неделю на изучение алгебры и начал анализа.

Программа А.Г.Мордковича предусматривает 3-х часовое изучение данных курсов. Согласно действующему в школе учебному плану, тематический план по алгебре и началам анализа составлен на расширенном уровне из расчета: 10 класс 3 часа в неделю, 102 часа в год.

1.4. Используемый учебно-методический комплект

1. А.Г. Мордкович. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. В 2 ч. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый уровень).- М: Мнемозина, 2010 г.
2. Александрова Л.А. Алгебра и начала анализа. 10 кл. Самостоятельные работы: пособие для общеобразовательных учреждений/ под. ред. Мордковича А.Г.-М.: Мнемозина, 2010г.
3. Александрова Л.А. Алгебра и начала анализа. 11 кл. Самостоятельные работы: пособие для общеобразовательных учреждений/ под. ред. Мордковича А.Г.-М.: Мнемозина, 2010г.
4. В.И. Глизбург. Алгебра и начала анализа. 10 кл. Контрольные работы пособие для общеобразовательных учреждений/ под. ред. Мордковича А.Г.-М.: Мнемозина, 2012г.
5. В.И. Глизбург. Алгебра и начала анализа. 11 кл. Контрольные работы пособие для общеобразовательных учреждений/ под. ред. Мордковича А.Г.-М.: Мнемозина, 2012г.
6. А.Н. Рурукин. Алгебра и начала анализа. 10 кл.: Поурочные планы по учебнику Мордковича А.Г.Москва: ВАКО, 2012.
7. А.Н. Рурукин. Алгебра и начала анализа. 11 кл.: Поурочные планы по учебнику Мордковича А.Г.Москва: ВАКО, 2012.
8. Г.Г.Левитас. Математические диктанты. 7-11 классы. Дидактические материалы.- М.: Илекса, 2009 г.
9. И.В. Яценко ЕГЭ - 2015. Математика. Учебно - тренировочные материалы для подготовки учащихся. / М.: Издательство «Экзамен», 2015.

1.5. Формы и периодичность текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Виды контроля:

- входной – осуществляется в начале каждого урока, актуализирует ранее изученный учащимися материал, позволяет определить их уровень подготовки к уроку;
- промежуточный – осуществляется внутри каждого урока. Стимулирует активность, поддерживает интерактивность обучения, обеспечивает необходимый уровень внимания,

позволяет убедиться в усвоении обучаемым порций материала;

- проверочный – осуществляется в конце каждого урока; позволяет убедиться, что цели, поставленные на уроке достигнуты, учащиеся усвоили понятия, предложенные им в ходе урока;

- итоговый – осуществляется по завершении крупного блока или всего курса; позволяет оценить знания и умения.

Формы контроля:

- устный опрос;

- фронтальный опрос;

- взаимоконтроль;

- математический диктант;

- самостоятельная работа;

- контрольная работа;

- тестирование;

- индивидуальная работа.

Оценка письменных контрольных работ обучающихся.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два - три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух - трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Оценка устных ответов обучающихся.

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно 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 ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- допущены один - два 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.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении 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 задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

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

Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
- незнание наименований единиц измерения;
- неумение выделить в ответе главное;
- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение читать и строить графики;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- потеря корня или сохранение постороннего корня;
- отбрасывание без объяснений одного из них;
- равнозначные им ошибки;
- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- логические ошибки.

К негрубым ошибкам следует отнести:

- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
- неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);

- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

Недочетами являются:

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

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%.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ (ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ)

№	Название раздела/темы	Количество часов	Количество практических и лабораторных работ	Количество контрольных работ
1	Числовые функции	9	0	0
2	Тригонометрические функции	26	0	3
3	Тригонометрические уравнения	10	0	1
4	Преобразование тригонометрических выражений	15	0	1
5	Производная	31	0	3
6	Итоговое повторение	11	0	0

3. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (КТП)

№ п/п	Тема урока	Характеристика основных видов деятельности обучающихся	Планируемая дата
1	Определение числовой функции. Способы ее задания	Знать понятие функции. Уметь правильно употреблять функциональную терминологию, понимать ее в тексте, в речи учителя, в формулировке задач	06.09.2021
2	Определение числовой функции. Способы ее задания	Уметь находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком и решать обратную задачу	06.09.2021
3	Определение числовой функции. Способы ее задания	Уметь выполнять преобразования графиков	08.09.2021
4	Свойства функций	Уметь исследовать функцию на монотонность, на ограниченность, на четность	13.09.2021
5	Свойства функций	Уметь находить наибольшее и наименьшее значения функции	13.09.2021
6	Свойства функций	Уметь строить периодические функции	15.09.2021
7	Обратная функция	Знать определение обратной функции	20.09.2021
8	Обратная функция	Уметь находить обратную функцию и строить ее график	20.09.2021
9	Обратная функция	Уметь находить обратную функцию и строить ее график	22.09.2021
10	Числовая окружность	Знать определение числовой окружности, длины окружности ее дуги	27.09.2021
11	Числовая окружность	Знать определение числовой окружности, длины окружности ее дуги	27.09.2021
12	Числовая окружность на координатной плоскости	Знать вид числовой окружности в декартовой системе координат. Уметь находить абсциссу и ординаты точек на окружности	29.09.2021
13	Числовая окружность на координатной плоскости	Знать вид числовой окружности в декартовой системе координат. Уметь находить абсциссу и ординаты точек на окружности	04.10.2021
14	Числовая окружность на координатной плоскости	Знать вид числовой окружности в декартовой системе координат. Уметь находить абсциссу и ординаты точек на окружности	04.10.2021
15	Контрольная работа № 1 "Тригонометрические функции"	Выполнение контрольной работы	06.10.2021
16	Синус и косинус. Тангенс и котангенс	Знать определение синуса и косинуса числового аргумента. Уметь решать простейшие тригонометрические уравнения и неравенства	11.10.2021
17	Синус и косинус. Тангенс и котангенс	Знать определение синуса и косинуса числового аргумента. Уметь решать простейшие тригонометрические уравнения и неравенства	11.10.2021
18	Синус и косинус. Тангенс и котангенс	Знать определение тангенса и котангенса числового аргумента. Уметь решать простейшие тригонометрические уравнения и неравенства	13.10.2021
19	Тригонометрические функции числового аргумента	Знать определение тригонометрических функций числового аргумента, соотношения между этими функциями	18.10.2021
20	Тригонометрические	Знать определение тригонометрических	18.10.2021

	функции числового аргумента	функций числового аргумента, соотношения между этими функциями	
21	Тригонометрические функции углового аргумента	Знать определение радиана. Уметь производить переход от градусной меры к радианной и наоборот	20.10.2021
22	Тригонометрические функции углового аргумента	Знать определение радиана. Уметь производить переход от градусной меры к радианной и наоборот	25.10.2021
23	Формулы приведения	Уметь применять формулы приведения	25.10.2021
24	Формулы приведения	Уметь применять формулы приведения	27.10.2021
25	Контрольная работа № 2 "Тригонометрические функции"	Выполнение контрольной работы	08.11.2021
26	Функция $y=\sin x$, ее свойства и график	Знать свойства функции $y=\sin x$. Уметь строить график функции $y = \sin x$	08.11.2021
27	Функция $y=\sin x$, ее свойства и график	Знать свойства функции $y=\sin x$. Уметь строить график функции $y = \sin x$	10.11.2021
28	Функция $y=\cos x$, ее свойства и график	Знать свойства функции $y=\cos x$. Уметь строить график функции $y = \cos x$	15.11.2021
29	Функция $y=\cos x$, ее свойства и график	Знать свойства функции $y=\cos x$. Уметь строить график функции $y = \cos x$	15.11.2021
30	Периодичность функций $y=\sin x$, $y=\cos x$	Знать периоды функций $y=\sin x$, $y=\cos x$, решать задачи и упражнения на нахождение периодов	17.11.2021
31	Преобразование графиков тригонометрических функций	Уметь делать преобразования и строить графики тригонометрических функций	22.11.2021
32	Преобразование графиков тригонометрических функций	Уметь делать преобразования и строить графики тригонометрических функций	22.11.2021
33	Функции $y=\operatorname{tg} x$, $y=\operatorname{ctg} x$, их свойства и графики	Знать свойства функций $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$. Строить графики функций $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$	24.11.2021
34	Функции $y=\operatorname{tg} x$, $y=\operatorname{ctg} x$, их свойства и графики	Знать свойства функций $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$. Строить графики функций $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$	29.11.2021
35	Контрольная работа № 3 "Тригонометрические функции"	Выполнение контрольной работы	29.11.2021
36	Арккосинус и решение уравнения $\cos t=a$	Знать определение арккосинуса. Уметь решать уравнение вида $\cos t=a$	01.12.2021
37	Арккосинус и решение уравнения $\cos t=a$	Знать определение арккосинуса. Уметь решать уравнение вида $\cos t=a$	06.12.2021
38	Арксинус и решение уравнения $\sin t=a$	Знать определение арксинуса. Уметь решать уравнение вида $\sin t=a$	06.12.2021
39	Арксинус и решение уравнения $\sin t=a$	Знать определение арксинуса. Уметь решать уравнение вида $\sin t=a$	08.12.2021
40	Арктангенс, арккотангенс. Решение уравнений $\operatorname{tg} x=a$, $\operatorname{ctg} x=a$	Усвоить понятия арктангенса и арккотангенса. Уметь решать уравнения вида $\operatorname{tg} x=a$, $\operatorname{ctg} x=a$	13.12.2021
41	Тригонометрические уравнения	Знать методы решения тригонометрических уравнений: введение новой переменной, разложение на множители, однородные тригонометрические уравнения	13.12.2021
42	Тригонометрические уравнения	Знать методы решения тригонометрических уравнений: введение новой переменной, разложение на множители, однородные тригонометрические уравнения	15.12.2021
43	Тригонометрические	Знать методы решения тригонометрических	20.12.2021

	уравнения	уравнений: введение новой переменной, разложение на множители, однородные тригонометрические уравнения	
44	Тригонометрические уравнения	Уметь решать тригонометрические уравнения различными способами	20.12.2021
45	Контрольная работа № 4 "Тригонометрические уравнения"	Выполнение контрольной работы	22.12.2021
46	Синус и косинус суммы и разности аргументов	Знать формулы для вычисления синуса суммы и разности, косинуса суммы и разности. Уметь применять их, выполняя тригонометрические преобразования	27.12.2021
47	Синус и косинус суммы и разности аргументов	Знать формулы для вычисления синуса суммы и разности, косинуса суммы и разности. Уметь применять их, выполняя тригонометрические преобразования	27.12.2021
48	Синус и косинус суммы и разности аргументов	Знать формулы для вычисления синуса суммы и разности, косинуса суммы и разности. Уметь применять их, выполняя тригонометрические преобразования	10.01.2022
49	Синус и косинус суммы и разности аргументов	Знать формулы для вычисления синуса суммы и разности, косинуса суммы и разности. Уметь применять их, выполняя тригонометрические преобразования	10.01.2022
50	Тангенс суммы и разности аргументов	Знать формулы тангенса суммы и разности аргументов. Уметь применять их на практике	12.01.2022
51	Тангенс суммы и разности аргументов	Знать формулы тангенса суммы и разности аргументов. Уметь применять их на практике	17.01.2022
52	Формулы двойного аргумента	Знать формулы двойного аргумента, формулы понижения степени. Уметь их использовать в тригонометрических преобразованиях	17.01.2022
53	Формулы двойного аргумента	Знать формулы двойного аргумента, формулы понижения степени. Уметь их использовать в тригонометрических преобразованиях	19.01.2022
54	Формулы двойного аргумента	Знать формулы двойного аргумента, формулы понижения степени. Уметь их использовать в тригонометрических преобразованиях	24.01.2022
55	Преобразование сумм тригонометрических функций в произведения	Знать формулы по преобразованию сумм тригонометрических функций в произведения. Уметь их использовать в тригонометрических преобразованиях	24.01.2022
56	Преобразование сумм тригонометрических функций в произведения	Знать формулы по преобразованию сумм тригонометрических функций в произведения. Уметь их использовать в тригонометрических преобразованиях	26.01.2022
57	Преобразование сумм тригонометрических функций в произведения	Знать формулы по преобразованию сумм тригонометрических функций в произведения. Уметь их использовать в тригонометрических преобразованиях	31.01.2022
58	Контрольная работа № 5 "Преобразование тригонометрических выражений"	Выполнение контрольной работы	31.01.2022
59	Преобразование произведений	Знать формулы по преобразованию произведения тригонометрических функций в	02.02.2022

	тригонометрических функций в суммы	сумму. Уметь их использовать в тригонометрических преобразованиях	
60	Преобразование произведений тригонометрических функций в суммы	Знать формулы по преобразованию произведения тригонометрических функций в сумму. Уметь их использовать в тригонометрических преобразованиях	07.02.2022
61	Числовые последовательности и их свойства. Предел последовательности	Знать определения числовой последовательности, предела последовательности, свойства числовых последовательностей	07.02.2022
62	Числовые последовательности и их свойства. Предел последовательности	Знать определения числовой последовательности, предела последовательности, свойства числовых последовательностей	09.02.2022
63	Сумма бесконечной геометрической прогрессии	Знать формулу суммы бесконечной геометрической прогрессии. Уметь применять ее при решении заданий	14.02.2022
64	Сумма бесконечной геометрической прогрессии	Знать формулу суммы бесконечной геометрической прогрессии. Уметь применять ее при решении заданий	14.02.2022
65	Предел функции	Знать теоремы о пределах последовательности. Уметь вычислять пределы функции в точке	16.02.2022
66	Предел функции	Знать теоремы о пределах последовательности. Уметь вычислять пределы функции в точке	21.02.2022
67	Предел функции	Знать теоремы о пределах последовательности. Уметь вычислять пределы функции в точке	21.02.2022
68	Определение производной	Знать определение производной, геометрический и физический ее смысл, алгоритм отыскания производной функции	28.02.2022
69	Определение производной	Знать определение производной, геометрический и физический ее смысл, алгоритм отыскания производной функции	28.02.2022
70	Определение производной	Знать определение производной, геометрический и физический ее смысл, алгоритм отыскания производной функции	02.03.2022
71	Вычисление производных	Иметь практические навыки применения формул вычисления производной	09.03.2022
72	Вычисление производных	Иметь практические навыки применения формул вычисления производной	14.03.2022
73	Вычисление производных	Иметь практические навыки применения формул вычисления производной	14.03.2022
74	Контрольная работа № 6 "Производная"	Выполнение контрольной работы	16.03.2022
75	Уравнение касательной к графику функции	Знать алгоритм составления уравнения касательной. Уметь применять его при решении задач	21.03.2022
76	Уравнение касательной к графику функции	Знать алгоритм составления уравнения касательной. Уметь применять его при решении задач	21.03.2022
77	Применение производной для исследования функций на монотонность и экстремумы	Уметь находить промежутки монотонности функции с помощью производной, применять алгоритм исследования непрерывной функции на монотонность и экстремумы	23.03.2022
78	Применение производной для исследования функций	Уметь находить промежутки монотонности функции с помощью производной, применять	28.03.2022

	на монотонность и экстремумы	алгоритм исследования непрерывной функции на монотонность и экстремумы	
79	Применение производной для исследования функций на монотонность и экстремумы	Уметь находить промежутки монотонности функции с помощью производной, применять алгоритм исследования непрерывной функции на монотонность и экстремумы	28.03.2022
80	Построение графиков функций	Знать основные приемы нахождения наибольшего и наименьшего значения функции в промежутке. Знать три этапа математического моделирования задач на оптимизацию	30.03.2022
81	Построение графиков функций	Знать основные приемы нахождения наибольшего и наименьшего значения функции в промежутке. Знать три этапа математического моделирования задач на оптимизацию	04.04.2022
82	Построение графиков функций	Знать основные приемы нахождения наибольшего и наименьшего значения функции в промежутке. Знать три этапа математического моделирования задач на оптимизацию	04.04.2022
83	Контрольная работа № 7 "Производная"	Выполнение контрольной работы	06.04.2022
84	Применение производной для отыскания наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на промежутке	Иметь навыки по применению схемы исследования функций с помощью производной и построения графиков	11.04.2022
85	Применение производной для отыскания наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на промежутке	Иметь навыки по применению схемы исследования функций с помощью производной и построения графиков	11.04.2022
86	Применение производной для отыскания наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на промежутке	Иметь навыки по применению схемы исследования функций с помощью производной и построения графиков	13.04.2022
87	Задачи на отыскание наибольших и наименьших значений величин	Вырабатывать навыки решения задач на отыскание наибольшего и наименьшего значений величин.	18.04.2022
88	Задачи на отыскание наибольших и наименьших значений величин	Вырабатывать навыки решения задач на отыскание наибольшего и наименьшего значений величин.	18.04.2022
89	Задачи на отыскание наибольших и наименьших значений величин	Вырабатывать навыки решения задач на отыскание наибольшего и наименьшего значений величин.	20.04.2022
90	Контрольная работа № 8 "Производная"	Выполнение контрольной работы	25.04.2022
91	Контрольная работа № 8 "Производная"	Выполнение контрольной работы	25.04.2022
92	Повторение. Числовые функции	Уметь обобщать и систематизировать знания и умения по теме	27.04.2022
93	Повторение. Числовая окружность	Уметь обобщать и систематизировать знания и умения по теме	04.05.2022

94	Повторение. Тригонометрические функции	Уметь обобщать и систематизировать знания и умения по теме	04.05.2022
95	Повторение. Тригонометрические функции	Уметь обобщать и систематизировать знания и умения по теме	11.05.2022
96	Повторение. Тригонометрические уравнения	Уметь обобщать и систематизировать знания и умения по теме	11.05.2022
97	Повторение. Тригонометрические уравнения	Уметь обобщать и систематизировать знания и умения по теме	16.05.2022
98	Повторение. Преобразования тригонометрических выражений	Уметь обобщать и систематизировать знания и умения по теме	16.05.2022
99	Повторение. Преобразования тригонометрических выражений	Уметь обобщать и систематизировать знания и умения по теме	18.05.2022
100	Повторение. Производная	Уметь обобщать и систематизировать знания и умения по теме	23.05.2022
101	Повторение. Производная	Уметь обобщать и систематизировать знания и умения по теме	23.05.2022
102	Повторение. Уравнение касательной к графику функций	Уметь обобщать и систематизировать знания и умения по теме	25.05.2022

ЛИСТ КОРРЕКТИРОВКИ

Предмет: Алгебра и начала математического анализа

Класс: 10а

Учитель: Протасевич Наталия Владимировна

2021/2022 учебный год

№ урока	Даты проведения	Тема	Часов по плану	Часов дано	Причина корректировки	Способ корректировки
---------	-----------------	------	----------------	------------	-----------------------	----------------------

" ___ " _____ 20__ г

Учитель _____ (Протасевич Наталия Владимировна)

"СОГЛАСОВАНО"

Заместитель директора по УВР _____ (_____)

" ___ " _____ 20__ г