



Министерство просвещения Российской Федерации
(МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ)

федеральное государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение «Неманское специальное учебно-воспитательное учреждение
закрытого типа»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий учебной частью

 Г.С. Вольските

«02» июня 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор

 А.В. Катаева


«02» июня 2025 г.



Рабочая программа
по предмету «Алгебра и начала математического анализа»
11 «А» класса
учитель Починчик Татьяна Сергеевна
2025 – 2026 учебный год

Рассмотрено на заседании МО
учителей

(протокол № 9 от 28.05.2025)

Руководитель МО 
И.С. Гайвороненко

г. Неман
2025 год

Содержание

1. Содержание учебного предмета.
2. Планируемые результаты освоения учебного предмета.
3. Тематическое планирование учебного предмета.

1. Содержание учебного предмета.

№	Содержание учебного плана	Количество часов по плану
1	Повторение	7
2	Тригонометрические функции	19
3	Производная и её геометрический смысл	22
4	Применение производной к исследованию функции	21
5	Первообразная и интеграл	16
6	Комплексные числа	17
7	Алгебраические уравнения. Системы уравнений	16
8	Итоговое повторение при подготовке к итоговой аттестации по алгебре и началам анализа	18
	Итого	136

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Личностные:

- 1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 2) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в общеобразовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- 6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректного высказывания, различению гипотезы от фактов;
- 7) креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении алгебраических задач;
- 8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметные:

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по образцу и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность и ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать

своё мнение; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;

8) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

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

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

12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (схемы, таблицы, диаграммы, графики) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

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

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

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

16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных математических проблем;

17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Предметные:

1) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;

2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

3) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

4) умение пользоваться изученными математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

5) умение решать линейные уравнения;

6) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально – графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;

7) овладение основными способами представления и анализа статистических данных, умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;

8) умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

3. Тематическое планирование учебного предмета.

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Используемые электронные (цифровые) ресурсы
	Повторение. 7 часов.		
1	Повторение. Упрощение выражений.	1	www.school.edu.ru
2	Повторение. Решение уравнений.	1	www.school.edu.ru
3	Повторение. Решение неравенств.	1	www.school.edu.ru
4	Повторение. Решение задач.	1	www.school.edu.ru
5	Решение заданий ЕГЭ.	1	www.school.edu.ru
6	Входная контрольная работа.	1	www.school.edu.ru
7	Анализ контрольной работы. Разбор типичных ошибок.	1	www.school.edu.ru
	Тригонометрические функции (19ч)		
8-9	Область определения и множество значений тригонометрических функций	2	www.school.edu.ru
10-12	Четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций	3	www.school.edu.ru

13-15	Функция $y=\sin x$, ее свойства и график	3	www.school.edu.ru
16-18	Функция $y=\cos x$, ее свойства и график	3	www.school.edu.ru
19-20	Функция $y=\operatorname{tg} x, y=\operatorname{ctg} x$ их свойства и графики	2	www.school.edu.ru
21-23	Обратные тригонометрические функции	3	www.school.edu.ru
24	Урок обобщения и систематизации знаний	1	www.school.edu.ru
25	Контрольная работа	1	
26	Анализ контрольной работы	1	
	Производная и ее геометрический смысл (22ч)		
27-29	Предел последовательности	3	www.school.edu.ru
30-31	Предел функции	2	www.school.edu.ru
32	Непрерывность функции	1	www.school.edu.ru
33-34	Определение производной	2	www.school.edu.ru
35-37	Правила дифференцирования	3	www.school.edu.ru
38-39	Производная степенной функции	2	www.school.edu.ru
40-41	Производные элементарных функций	2	www.school.edu.ru

42-44	Геометрический смысл производной	3	www.school.edu.ru
45-46	Урок обобщения и систематизации знаний	2	www.school.edu.ru
47	Промежуточная контрольная работа за 1 полугодие.	1	
48	Анализ контрольной работы	1	
	Применение производной к исследованию функций (21ч)		
49-51	Возрастание и убывание функции	3	www.school.edu.ru
52-54	Экстремумы функции	3	www.school.edu.ru
55-57	Наибольшее и наименьшее значения функции	3	www.school.edu.ru
58-61	Производная второго порядка, выпуклость и точки перегиба	4	www.school.edu.ru
62-64	Построение графиков функций	3	www.school.edu.ru
65-67	Урок обобщения и систематизации знаний	3	www.school.edu.ru
68	Контрольная работа	1	
69	Анализ контрольной работы	1	
	Первообразная и интеграл (16ч)		
70-71	Первообразная	2	www.school.edu.ru

72-73	Правила нахождения первообразных	2	www.school.edu.ru
74-76	Площадь криволинейной трапеции. Интеграл и его вычисление	3	www.school.edu.ru
77-79	Вычисление площадей фигур с помощью интегралов	3	www.school.edu.ru
80-81	Применение интегралов для решения физических задач	2	www.school.edu.ru
82	Простейшие дифференциальные уравнения	1	www.school.edu.ru
83	Урок обобщения и систематизации знаний	1	www.school.edu.ru
84	Контрольная работа по теме «Первообразная и интеграл»	1	
85	Анализ контрольной работы	1	
Первообразная и интеграл (16ч)			
86-87	Определение комплексных чисел. Сложение и умножение комплексных чисел	2	www.school.edu.ru
88-89	Комплексно-сопряженные числа. Модуль комплексного числа. Операции вычитания и деления	2	www.school.edu.ru
90-91	Геометрическая интерпретация комплексного числа	2	www.school.edu.ru
92-93	Тригонометрическая форма комплексного числа	2	www.school.edu.ru
94-95	Умножение и деление комплексных чисел, записанных в тригонометрической форме, Формула Муавра	2	www.school.edu.ru
96-97	Квадратное уравнение с комплексным неизвестным	2	www.school.edu.ru

98-99	Извлечение корня из комплексного числа Алгебраические уравнения	2	www.school.edu.ru
100	Урок обобщения и систематизации знаний	1	www.school.edu.ru
101	Контрольная работа по теме «Комплексные числа»	1	
102	Анализ контрольной работы	1	
	Алгебраические уравнения. Системы уравнений. 16 часов.		
103	Деление многочленов.	1	www.school.edu.ru
104	Алгебраические уравнения.	1	www.school.edu.ru
105	Решение алгебраических уравнений.	1	www.school.edu.ru
106	Линейные уравнения, сводящиеся к алгебраическим.	1	www.school.edu.ru
107	Дробно – рациональные уравнения.	1	www.school.edu.ru
108	Урок – практикум. Уравнения, сводящиеся к алгебраическим.	1	www.school.edu.ru
109	Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными, решаемые по образцу.	1	www.school.edu.ru

110	Нестандартные системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными, решаемые по образцу.	1	
111	Решение систем уравнений, включенных во вторую часть ЕГЭ.	1	
112	Различные способы решения систем уравнений.	1	
113	Решение систем уравнений повышенной сложности.	1	
114	Составление систем уравнений по условию задач.	1	
115	Решение задач с помощью систем уравнений.	1	
116	Подготовка к контрольной работе.	1	
117	Контрольная работа по теме «Алгебраические уравнения. Системы уравнений».	1	
118	Анализ результатов контрольной работы.	1	
	Итоговое повторение при подготовке к итоговой аттестации по алгебре и началам анализа (18ч)		
119	Тождественные преобразования алгебраических выражений	1	www.school.edu.ru
120	Тождественные преобразования выражений с корнями	1	www.school.edu.ru
121	Иррациональные уравнения и системы уравнений	1	www.school.edu.ru
122	Рациональные уравнения, неравенства и системы неравенств	1	www.school.edu.ru

123	Модули. Уравнения и неравенства с модулем	1	www.school.edu.ru
124	Показательные и логарифмические выражения и уравнения	1	www.school.edu.ru
125- 126	Показательные и логарифмические неравенства	2	www.school.edu.ru
127	Итоговая контрольная работа	1	
128	Анализ контрольной работы	1	
129	Тригонометрические функции и выражения	1	www.school.edu.ru
130- 131	Тригонометрические уравнения и неравенства	2	www.school.edu.ru
132- 133	Решение комбинированных уравнений	2	www.school.edu.ru
134	Функция	1	www.school.edu.ru
135	Пробное тестирование за курс средней школы (первая часть).	1	www.school.edu.ru
136	Пробное тестирование за курс средней школы (вторая часть).	1	www.school.edu.ru
Итого:		136	

Пронумеровано, прошнуровано и
скреплено печатью 13 страниц.

А. В. Катаева
Директор Неманского СУВУ

А. В. Катаева

