

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение –
средняя общеобразовательная школа села Ягодного
Асиновского района Томской области

ОБСУЖДЕНО Руководитель М.О. Естественно-научного цикла <hr/> Котова В И Протокол № 5 От 15.06. 2022 г	УТВЕРЖДЕНО Директор <hr/> Неумержицкий С А Приказ № 43 от 16.06.2022 г
--	--

Рабочая программа
Алгебра и начала математического анализа

УМК Математика: алгебра и начало математического анализа.
10-11 классы: базовый и углубленный уровень
автор Ш.А. Алимов и др.

Количество часов: 11 класс -136 часов в год, 4 часа в неделю

Составила: Котова В. И.
учитель математики

Ягодное, 2022 г.

Планируемые результаты освоения предмета

Изучение алгебры и начал математического анализа в старшей школе даёт возможность достижения обучающимися следующих результатов.

Личностные:

- 1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 2) готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- 3) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 4) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- 5) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;
- 6) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Метапредметные:

- 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее — ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- 6) владение языковыми средствами — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

7) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные

Предметные результаты освоения курса алгебры и начал математического анализа на углублённом уровне ориентированы преимущественно на подготовку к последующему профессиональному образованию, развитие индивидуальных способностей обучающихся путём более глубокого, чем это предусматривается базовым курсом, освоения основ наук, систематических знаний и способов действий, присущих данному учебному предмету.

Углублённый уровень изучения алгебры и начал математического анализа включает, кроме перечисленных ниже результатов освоения углублённого курса, и результатов освоения базового курса, данные ранее:

- 1) сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;
- 2) сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;
- 3) сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;
- 4) сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
- 5) владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению.

Содержание учебного предмета

№ п/п	Тема	Количество часов	Контрольные работы
	Повторение	7	1
1	Тригонометрические функции	20	1
2	Производная и ее геометрический смысл	20	1
3	Применение производной к исследованию функций	18	1
4	Интеграл	17	1
5	Комбинаторика	13	1
5	Элементы теории вероятностей	13	1
6	Статистика	9	1
7	Итоговое повторение курса	19	1
	всего	136	8

Тематическое планирование

№ п/п	№ п/т	Дата	Тема	Примечание
Повторение 7 ч				
1	1		Действительные числа.	
2	2		Степенная функция.	
3	3		Показательная функция.	
4	4		Логарифмическая функция.	
5	5		Тригонометрические формулы.	
6	6		Тригонометрические уравнения.	
7	7		Входная контрольная работа № 1.	
Тригонометрические функции 20 ч				
8	1		Область определения и множество значений тригонометрических функций	
9	2		Область определения и множество значений тригонометрических функций	
10	3		Область определения и множество значений тригонометрических функций	
11	4		Четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций	
12	5		Четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций	
13	6		Четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций	
14	7		Свойство функции $y = \cos x$ и ее график.	
15	8		Свойство функции $y = \cos x$ и ее график.	
16	9		Свойство функции $y = \cos x$ и ее график.	
17	10		Свойство функции $y = \sin x$ и ее график.	
18	11		Свойство функции $y = \sin x$ и ее график.	
19	12		Свойство функции $y = \sin x$ и ее график.	
20	13		Свойства и графики функций $y = \operatorname{tg} x$ и $y = \operatorname{ctg} x$	
21	14		Свойства и графики функций $y = \operatorname{tg} x$ и $y = \operatorname{ctg} x$	
22	15		Обратные тригонометрические функции	

23	16		Обратные тригонометрические функции	
24	17		Обратные тригонометрические функции	
25	18		Урок обобщения и систематизации знаний	
26	19		Урок обобщения и систематизации знаний	
27	20		Контрольная работа № 2 по теме: «Тригонометрические функции»	
Производная и ее геометрический смысл 20 ч				
28	1		Производная.	
29	2		Производная	
30	3		Производная	
31	4		Производная степенной функции.	
32	5		Производная степенной функции.	
33	6		Производная степенной функции.	
34	7		Правила дифференцирования	
35	8		Правила дифференцирования	
36	9		Правила дифференцирования	
37	10		Правила дифференцирования	
38	11		Производные некоторых элементарных функций	
39	12		Производные некоторых элементарных функций	
40	13		Производные некоторых элементарных функций	
41	14		Производные некоторых элементарных функций	
42	15		Геометрический смысл производной.	
43	16		Геометрический смысл производной.	
44	17		Геометрический смысл производной.	
45	18		Геометрический смысл производной.	
46	19		Урок обобщения и систематизации знаний	
47	20		Контрольная работа № 3 по теме: "Производная и ее геометрический смысл"	
Применение производной к исследованию функций 18ч				
48	1		Возрастание и убывание функции.	
49	2		Возрастание и убывание функции.	

50	3		Экстремумы функции.	
51	4		Экстремумы функции.	
52	5		Экстремумы функции.	
53	6		Применение производной к построению графиков функций..	
54	7		Применение производной к построению графиков функций..	
55	8		Применение производной к построению графиков функций..	
56	9		Применение производной к построению графиков функций..	
57	10		Наибольшее и наименьшее значение функции.	
58	11		Наибольшее и наименьшее значение функции.	
59	12		Наибольшее и наименьшее значение функции.	
60	13		Выпуклость графика функций, точки перегиба	
61	14		Выпуклость графика функций, точки перегиба	
62	15		Выпуклость графика функций, точки перегиба	
63	16		Урок обобщения и систематизации знаний	
64	17		Урок обобщения и систематизации знаний	
65	18		Контрольная работа № 4 по теме «Применение производной к исследованию функций»	
Интеграл 17 ч				
66	1		Первообразная.	
67	2		Первообразная.	
68	3		Правила нахождения первообразных.	
69	4		Правила нахождения первообразных.	
70	5		Площадь криволинейной трапеции и интеграл.	
71	6		Площадь криволинейной трапеции и интеграл.	
72	7		Площадь криволинейной трапеции и интеграл.	
73	8		Вычисление интегралов.	
74	9		Вычисление площадей с помощью интегралов	
75	10		Вычисление площадей с помощью интегралов.	

76	11		Вычисление площадей с помощью интегралов.	
77	12		Вычисление площадей с помощью интегралов.	
78	13		Применение производной и интеграла к решению практических задач	
79	14		Применение производной и интеграла к решению практических задач	
80	15		Урок обобщения и систематизации знаний	
81	16		Урок обобщения и систематизации знаний	
82	17		Контрольная работа № 5 по теме: "Интеграл"	
Комбинаторика 13 ч				
83	1		Правило произведения.	
84	2		Правило произведения.	
85	3		Перестановки.	
86	4		Перестановки.	
87	5		Размещения.	
88	6		Размещения.	
89	7		Сочетания и их свойства.	
90	8		Сочетания и их свойства.	
91	9		Бином Ньютона.	
92	10		Бином Ньютона.	
93	11		Урок обобщения и систематизации знаний	
94	12		Урок обобщения и систематизации знаний	
95	13		Контрольная работа № 6 по теме: " Комбинаторика "	
Элементы теории вероятностей 13 ч				
96	1		События.	
97	2		Комбинация событий. Противоположное событие.	
98	3		Комбинация событий. Противоположное событие	
99	4		Вероятность события.	

100	5		Вероятность события.	
101	6		Сложение вероятностей.	
102	7		Сложение вероятностей.	
103	8		Независимые события. Умножение вероятностей.	
104	9		Независимые события. Умножение вероятностей	
105	10		Статистическая вероятность.	
106	11		Статистическая вероятность.	
107	12		Урок обобщения и систематизации знания	
108	13		Контрольная работа № 7 по теме: «Элементы теории вероятностей»	
Статистика 9 ч				
109	1		Случайные величины.	
110	2		Случайные величины.	
111	3		Центральные тенденции.	
112	4		Центральные тенденции.	
113	5		Меры разброса.	
114	6		Меры разброса.	
115	7		Меры разброса.	
116	8		Уроки обобщения и систематизации знаний	
117	9		Контрольная работа № 8 по теме: "Статистика "	
Итоговое повторение 19 ч				
118	1		Повторение. Тригонометрические функции.	
119	2		Повторение. Тригонометрические функции	
120	3		Повторение. Тригонометрические функции	
121	4		Повторение. Тригонометрические функции	
122	5		Повторение. Производная и ее геометрический смысл	
123	6		Повторение. Производная и ее геометрический смысл	
124	7		Повторение. Производная и ее геометрический смысл	

125	8		Повторение. Производная и ее геометрический смысл	
126	9		Повторение. Применение производной к исследованию функций	
127	10		Повторение. Применение производной к исследованию функций	
128	11		Повторение. Применение производной к исследованию функций	
129	12		Повторение. Применение производной к исследованию функций	
130	13		Повторение. Интеграл	
131	14		Повторение. Интеграл	
132	15		Повторение. Комбинаторика	
133	16		Повторение. Комбинаторика	
134	17		Повторение. Статистика	
135	18		<i>Итоговая контрольная работа</i>	
136	19		<i>Итоговый урок</i>	