

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа с. Окунёво»

РАССМОТРЕНО
на методическом
совете школы
протокол № 1
от 31.08.2020 года

СОГЛАСОВАНО
Заведующий филиалом
Уктузская СОШ
В.И. Солодовников
от 31.08.2020 года

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы
Н.П. Кукушкина
от 31.08.2020 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО АЛГЕБРЕ
ДЛЯ 11 КЛАССА
НА 2020/2021 УЧЕБНЫЙ ГОД**

(УМК Алгебра и начала анализа 10-11 кл. Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин,
Ткачева М.В. и др. Макарычев, Ю. Н. учебник «Алгебра и начала
математического анализа 10 – 11». Алимов Ш.А., Колягин Ю.М., Ткачёва М.В.
и др - М: Просвещение, 2014.)
102 часа в год 3 часа в неделю

Разработчик программы
учитель математики
Мартьянов М.С.
педагогический стаж 6 лет
категории не имеет

2020 год

Планируемые результаты освоения учебного 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

Базовый уровень

Предметные результаты освоения интегрированного курса математики ориентированы на формирование целостных представлений о мире и общей культуры обучающихся путём освоения систематических научных знаний и способов действий на метапредметной основе, а предметные результаты освоения курса алгебры и начал математического анализа на базовом уровне ориентированы на обеспечение преимущественно общеобразовательной и общекультурной подготовки. Они предполагают:

1) сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;

2) сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

3) владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

4) владение стандартными приёмами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;

5) сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;

6) сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; сформированность умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

7) владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

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

- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций;
- при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

В результате изучения алгебры и начал математического анализа *обучающийся научится:*

- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
- составлять уравнения и неравенства по условию задачи;
- использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;

Обучающийся получит возможность научиться:

- решать жизненно практические задачи;
- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях, работать в группах;
- аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- уметь слушать других, извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем.
- узнать 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;
- узнать значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития возникновения и развития алгебры;
- применять универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

Содержание учебного предмета «Алгебра»

Повторение

Действительные числа. Степенная функция. Показательная функция. Логарифмическая функция. Тригонометрические формулы. Тригонометрические уравнения.

1. Тригонометрические функции

Область определения и множество значений функций. Четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций. Свойство функции $y=\cos x$ и ее график. Свойство функции $y=\sin x$ и ее график. Свойства и графики функций $y=\operatorname{tg} x$ и $y=\operatorname{ctg} x$. Обратные тригонометрические функции.

2. Производная и ее геометрический смысл

Производная. Производная степенной функции. Правила дифференцирования. Производные некоторых элементарных функций. Геометрический смысл производной.

3. Применение производной к исследованию функций.

Возрастание и убывание функции. Экстремумы функции. Применение производной к построению графиков функций. Наибольшее и наименьшее значение функции. Выпуклость графика функций, точки перегиба.

4. Интеграл

Первообразная. Правила нахождения первообразных. Площадь криволинейной трапеции и интеграл. Вычисление интегралов. Вычисление площадей фигур с помощью интегралов. Применение производной интеграла к решению практических задач

5. Комбинаторика

Правило произведения. Перестановки. Размещения. Сочетания и их свойства. Бином Ньютона.

6. Элементы теории вероятностей.

События. Комбинация событий. Противоположное событие. Вероятность события. Сложение вероятностей. Независимые события. Умножение вероятностей. Статистическая вероятность.

7. Статистика

Случайные величины. Центральные тенденции. Меры разброса.

8. Итоговое повторение

Решение задач на повторение

Тематическое планирование с указанием количества часов

Дата	Номер урока	Наименование разделов и тем уроков	Количество часов	Региональное содержание
		Повторение	7	
02.09.2020	1	Действительные числа.	1	
03.09.2020	2	Степенная функция.	1	
07.09.2020	3	Показательная функция.	1	
09.09.2020	4	Логарифмическая функция.	1	
10.09.2020	5	Тригонометрические формулы.	1	
14.09.2020	6	Тригонометрические уравнения.	1	
16.09.2020	7	Входная контрольная работа	1	
		Тригонометрические функции	14	
17.09.2020 21.09.2020	8, 9	Область определения и множество значений тригонометрических	2	

		функций		
23.09.2020 24.09.2020	10,11	Четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций.	2	
28.09.2020 30.09.2020 01.10.2020	12,13,14	Свойство функции $y=\cos x$ и ее график.	3	
05.10.2020 07.10.2020	15,16	Свойство функции $y=\sin x$ и ее график.	2	
08.10.2020 12.10.2020	17,18	Свойства и графики функций $y=\operatorname{tg} x$ и $y=\operatorname{ctg} x$.	2	
14.10.2020	19	Обратные тригонометрические функции.	1	
15.10.2020	20	Урок обобщения и систематизации знаний. Решение заданий ЕГЭ	1	
19.10.2020	21	Контрольная работа № 1 по теме: «Тригонометрические функции»	1	
		Производная и ее геометрический смысл	13	
21.10.2020 22.10.2020	22,23	Производная.	2	
09.11.2020 11.11.2020	24,25	Производная степенной функции.	2	
12.11.2020 16.11.2020	26,27	Правила дифференцирования.	2	
18.11.2020 19.11.2020	28,29	Производные некоторых элементарных функций. Решение заданий ЕГЭ	2	
23.11.2020 25.11.2020	30,31	Геометрический смысл производной.	2	
26.11.2020	32	Решение заданий ЕГЭ	1	
30.11.2020	33	Урок обобщения и систематизации знаний	1	
02.12.2020	34	Контрольная работа № 2 по теме: "Производная и ее геометрический смысл"	1	
		Применение производной к исследованию функций	12	
03.12.2020 07.12.2020	35,36	Возрастание и убывание функции.	2	

09.12.2020 10.12.2020	37,38	Экстремумы функции.	2	
14.12.2020 16.12.2020	39,40	Применение производной к построению графиков функций.	2	
17.12.2020 21.12.2020	41,42	Наибольшее и наименьшее значение функции.	2	
23.12.2020	43	Решение заданий ЕГЭ	1	
24.12.2020	44	Выпуклость графика функций, точки перегиба.	1	
11.01.2021	45	Урок обобщения и систематизации знаний. Решение заданий ЕГЭ	1	
13.01.2021	46	Контрольная работа № 3 по теме: "Применение производной к исследованию функций"	1	
		Интеграл	10	
14.01.2021 18.01.2021	47,48	Первообразная.	2	
20.01.2021 21.01.2021	49,50	Правила нахождения первообразных.	2	
25.01.2021	51	Решение заданий ЕГЭ	1	
27.01.2021 28.01.2021	52,53	Площадь криволинейной трапеции и интеграл.	2	
01.02.2021	54	Применение производной интеграла к решению практических задач	1	
03.02.2021	55	Урок обобщения и систематизации знаний. Решение заданий ЕГЭ	1	
04.02.2021	56	Контрольная работа № 4 по теме: «Интеграл»	1	
		Комбинаторика	10	
08.02.2021	57	Правило произведения.	1	
10.02.2021 11.02.2021	58,59	Перестановки.	2	
15.02.2021	60	Размещения.	1	
17.02.2021 18.02.2021	61,62	Сочетания и их свойства.	2	
22.02.2021	63	Бином Ньютона.	1	
24.02.2021	64	Решение заданий ЕГЭ	1	
25.02.2021	65	Урок обобщения и систематизации знания	1	
01.03.2021	66	Контрольная работа №	1	

		5 по теме: " Комбинаторика "		
		Элементы теории вероятностей	11	
03.03.2021	67	События.	1	
04.03.2021	68	Комбинация событий. Противоположное событие.	1	
10.03.2021 11.03.2021	69, 70	Вероятность события.	2	
15.03.2021 17.03.2021	71, 72	Сложение вероятностей.	2	
18.03.2021	73	Независимые события. Умножение вероятностей.	1	
22.03.2021	74	Статистическая вероятность.	1	
24.03.2021	75	Решение заданий ЕГЭ	1	
25.03.2021	76	Урок обобщения и систематизации знания	1	
05.04.2021	77	Контрольная работа № 6 по теме: «Элементы теории вероятностей»	1	
		Статистика	8	
07.04.2021 08.04.2021	78, 79	Случайные величины.	2	
12.04.2021 14.04.2021	80, 81	Центральные тенденции.	2	
15.04.2021	82	Меры разброса.	1	
19.04.2021	83	Решение заданий ЕГЭ	1	
21.04.2021	84	Уроки обобщения и систематизации знаний	1	
22.04.2021	85	Контрольная работа № 7 по теме: "Статистика "	1	
		Итоговое повторение	14	
26.04.2021 28.04.2021 29.04.2021	86, 87, 88	Повторение. Тригонометрические функции. Решение заданий ЕГЭ	3	
05.05.2021 06.05.2021 12.05.2021	89, 90, 91	Повторение. Производная и ее геометрический смысл. Решение заданий ЕГЭ	3	
13.05.2021 17.05.2021 19.05.2021	92, 93, 94	Повторение. Применение производной к исследованию функций. Решение заданий ЕГЭ	3	
20.05.2021 24.05.2021	95, 96	Повторение. Интеграл. Решение заданий ЕГЭ	2	
26.05.2021	97	Повторение. Комбинаторика.	1	

		Решение заданий ЕГЭ		
27.05.2021 31.05.2021	98, 99	Итоговая контрольная работа	2	