

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Викуловская средняя общеобразовательная школа №2» -
отделение Нововяткинская школа – детский сад**

РАССМОТРЕНО

на заседании экспертной
группы МО учителей
математики, информатики и
ИКТ
протокол от
«27» августа 2021 г № _1__

СОГЛАСОВАНО

старший методист
_____/_____
Мякишева О.Н .
30 августа 2021 г

УТВЕРЖДЕНО

приказ МАОУ "Викуловская СОШ
№2"
от «31» августа 2021 г
№ __98__ -ОД

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по _____ алгебре и началам анализа _____

класс _____ 11 _____

учителя _Пшеничниковой Валентины Ивановны _____

на 2021 - 2022 учебный год

отделение Нововяткинская школа – детский сад

Аннотация к рабочей программе по алгебре и началам анализа, 11 класс, базовый уровень учителя Пшеничниковой Валентины Ивановны на 2021/2022 учебный год

Рабочая программа по алгебре и началам анализа для 11 класса составлена на основе документов:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413 (с изменениями от 29.12.2014, 31.12.2015, 29.06.2017);
3. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная решением федерального учебно – методического объединения по общему образованию (протокол № 2/16 от 12.05.2016);
4. Основная образовательная программа среднего общего образования МАОУ «Викуловская СОШ №2», утверждённая приказом от 22.06.2020 № 51/2- ОД;
5. Учебный план среднего общего образования МАОУ «Викуловская СОШ №2» на 2020/2021 учебный год, утверждённый приказом от 18.06.2021 № 75/2- ОД ;
6. Календарный учебный график МАОУ «Викуловская СОШ №2» на 2020/2021 учебный год, утверждённый приказом от 18.06.2021 № 75/2- ОД.

В учебном плане среднего общего образования МАОУ «Викуловская СОШ №2» на изучение алгебры и начала анализа на базовом уровне в 11 классе отводится 3 час в неделю, всего 99 часа в год (в том числе резерв – 2 ч).

В начале учебного года организуется сопутствующее повторение ранее изученного материала и организация стартового контроля знаний с целью актуализации содержания учебного предмета, а также выявления и ликвидации пробелов в планируемых результатах обучения. Планируется урок для промежуточной аттестации по предмету за курс 11 класса в конце учебного года.

Индивидуализация обучения обучающихся различных категорий (испытывающих трудности в обучении, высокомотивированных обучающихся, обучающихся, нуждающихся в коррекционно – развивающем обучении) обеспечивается на учебных занятиях посредством использования элементов различных педагогических технологий (проблемное обучение, метод проектов, а также с помощью цифровой образовательной платформы «Учи.ру», «Российская электронная школа», «Skysmart» и разноуровневого домашнего задания.

Для реализации рабочей программы используются:

1. Алгебра и начала анализа. 10 – 11 класс, авторы: Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, М.В.Ткачёва, Н.Е. Фёдорова, М.И. Шабунин. Издательство «Просвещение», 2018 год.
2. Алгебра и начала анализа. 10 – 11 класс. Дидактические материалы к учебнику Ш.А. Алимова и др./М.В.Ткачёва, Н.Е. Фёдорова, М.И. Шабунин. Издательство «Просвещение», 2017 год.

Требования к уровню подготовки обучающихся

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 начала 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:**

- 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;

1. Повторение материала курса 10 класса.

(Тригонометрические функции. Тригонометрические уравнения. Преобразование тригонометрических выражений. Степенная функция. Показательная функция. Логарифмическая функция. Действительные числа.)

2. Производная и её геометрический смысл

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

3. Применение производной к исследованию функций

Возрастание и убывание функций. Экстремумы функции. Применение производной к построению графиков функций. Наибольшее и наименьшее значения функции. Выпуклость графика. Точки перегиба.

4. Интеграл

Первообразная. Правила нахождения первообразных. Площадь криволинейной трапеции и интеграл. Вычисление интегралов. Вычисление площадей с помощью интегралов.

5. Комбинаторика

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

6. Элементы теории вероятностей

События. Комбинации событий. Противоположные события. Вероятность события. Сложение вероятностей. Независимые события. Умножение вероятностей. Статистическая вероятность.

7. Статистика

Случайные величины. Центральные тенденции. Меры разброса. Решение практических задач по теме «Статистика».

8. Итоговое обобщающее повторение курса алгебры и начал анализа.

Числа и алгебраические преобразования. Уравнения. Неравенства. Системы уравнений и неравенств. Производная функции и ее применение к решению задач. Функции и графики. Текстовые задачи на проценты, движение, прогрессии.

Тематическое планирование

№ занятия	Дата (план)	Тема занятия
1. Повторение курса алгебры и начал математического анализа 10 класса. 9ч		
1	3.09.2021	Числовые выражения
2	6.09.2021	Преобразования корней
3	8.09.2021	Степени и корни. Степенная функция.
4	10.09.2021	Показательная и логарифмическая функции.
5	13.09.2021	Тригонометрические формулы
6	15.09.2021	Тригонометрические функции
7	17.09.2021	Алгебраические уравнения
8	20.09.2021	Алгебраические уравнения
9	22.09.2021	Входной контроль
2. Глава 8.Производная и её геометрический смысл.16ч.		
10	24.09.2021	Анализ контрольной работы. Производная
11	27.09.2021	Производная
12	29.09.2021	Производная степенной функции.
13	1.10.2021	Производная степенной функции.
14	4.10.2021	Правила дифференцирования
15	6.10.2021	Правила дифференцирования
16	8.10.2021	Правила дифференцирования
17	11.10.2021	Производные некоторых элементарных функций
18	13.10.2021	Производные некоторых элементарных функций
19	15.10.2021	Производные некоторых элементарных функций
20	18.10.2021	Геометрический смысл производной
21	20.10.2021	Геометрический смысл производной
22	22.10.2021	Геометрический смысл производной
23	1.11.2021	Урок обобщения и систематизации знаний по теме « Производная и ее геометрический смысл»
24	3.11.2021	Урок обобщения и систематизации знаний по теме « Производная и ее геометрический смысл»
25	8.11.2021	Контрольная работа № 2 по теме «Производная и её геометрический смысл»
3. Глава 9.Применение производной к исследованию функций. 12 ч.		
26	10.11.2021	Анализ контрольной работы №2. Возрастание и убывание функций
27	12.11.2021	Возрастание и убывание функций
28	15.11.2021	Экстремумы функции
29	17.11.2021	Экстремумы функции
30	19.11.2021	Применение производной к построению графиков функций
31	22.11.2021	Применение производной к построению графиков функций
32	24.11.2021	Наибольшее и наименьшее значения функции
33	26.11.2021	Наибольшее и наименьшее значения функции
34	29.11.2021	Наибольшее и наименьшее значения функции
35	1.12.2021	Выпуклость графика функции, точки перегиба.
36	3.12.2021	Урок обобщения и систематизации знаний по теме«Применение производной к исследованию функций»
37	6.12.2021	Контрольная работа № 3 по теме «Применение производной к исследованию функций»
4. Глава 10. Интеграл. 11ч.		
38	8.12.2021	Анализ контрольной работы № 3. Первообразная
39	10.12.2021	Первообразная

40	13.12.2021	Правила нахождения первообразных
41	15.12.2021	Правила нахождения первообразных
42	17.12.2021	Площадь криволинейной трапеции и интеграл
43	20.12.2021	Площадь криволинейной трапеции и интеграл
44	22.12.2021	Вычисление интегралов.
45	24.12.2021	Вычисление площадей с помощью интегралов.
46	10.01.2022	Применение производной и интеграла к решению практических задач.
47	12.01.2022	Урок обобщения и систематизации знаний по теме «Интеграл»
48	14.01.2022	Контрольная работа № 4 по теме «Интеграл»
5. Глава 11. Комбинаторика. 10ч.		
49	17.01.2022	Анализ контрольной работы № 4. Правило произведения
50	19.01.2022	Перестановки.
51	21.01.2022	Перестановки.
52	24.01.2022	Размещения.
53	26.01.2022	Сочетания и их свойства
54	28.01.2022	Сочетания и их свойства
55	31.01.2022	Бином Ньютона
56	2.02.2022	Бином Ньютона
57	4.02.2022	Урок обобщения и систематизации знаний по теме «Комбинаторика».
58	7.02.2022	Контрольная работа № 5 по теме «Комбинаторика».
6. Глава 12. Элементы теории вероятностей. 11ч.		
59	9.02.2022	Анализ контрольной работы № 5. События.
60	11.02.2022	Комбинация событий. Противоположное событие.
61	14.02.2022	Вероятность события.
62	16.02.2022	Вероятность события.
63	18.02.2022	Сложение вероятностей.
64	21.02.2022	Сложение вероятностей.
65	25.02.2022	Независимые события. Умножение вероятностей.
66	28.02.2022	Статистическая вероятность.
67	2.03.2022	Статистическая вероятность.
68	4.03.2022	Урок обобщения и систематизации знаний по теме «Элементы теории вероятностей»
69	5.03.2022	Контрольная работа №6 по теме «Элементы теории вероятностей»
7. Глава 13. Статистика. 8ч.		
70	9.03.2022	Анализ контрольной работы №6. Случайные величины
71	11.03.2022	Случайные величины
72	14.03.2022	Центральные тенденции
73	16.03.2022	Центральные тенденции
74	18.03.2022	Меры разброса
75	28.03.2022	Меры разброса
76	30.03.2022	Урок обобщения и систематизации знаний по теме «Статистика»
77	1.04.2022	Контрольная работа №6 по теме «Статистика»
8. Итоговое обобщающее повторение курса алгебры и начал анализа. 20ч		
78	4.04.2022	Анализ контрольной работы № 6. Числа и алгебраические преобразования
79	6.04.2022	Числа и алгебраические преобразования
80	8.04.2022	Уравнения
81	11.04.2022	Уравнения
82	13.04.2022	Неравенства
83	15.04.2022	Неравенства
84	18.04.2022	Системы уравнений и неравенств
85	20.04.2022	Системы уравнений и неравенств
86	22.04.2022	Текстовые задачи

87	25.04.2022	Текстовые задачи
88	27.04.2022	Текстовые задачи на проценты, движение, прогрессии.
89	29.04.2022	Текстовые задачи на проценты, движение, прогрессии.
90	4.05.2022	Пробный экзамен
91	6.05.2022	Решение задач.
92	11.05.2022	Пробный экзамен
93	13.05.2022	Решение задач.
94	16.05.2022	Промежуточная аттестация (в формате итоговой контрольной работы)
95	18.05.2022	Решение задач.
96	20.05.2022	Решение задач.
97	23.05.2022	Решение задач.
98	25.05.2022	Резерв.
99	27.05.2022	Резерв.