



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Голицынская средняя общеобразовательная школа №1


Рассмотрено
Руководитель ШМО


Морозова С.Ю.
«29» августа 2023 г

Согласовано
Зам. директора по УВР


Тобина Н.В.
«29» августа 2023 г

Утверждено
Директор школы


Горчакова Н.С.
«29» августа 2023 г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по алгебре и началам математического анализа

Автор **А. Г. Мордкович**

Обеспечивает **профильный** уровень подготовки по предмету

Рассчитана на 4 часа в неделю

Класс 11 «А»

Учитель: Клышко Галина Викторовна

- УМК: 1. А.Г. Мордкович, П.В. Семенов Алгебра и начала математического анализа 11 класс, учебник 1 часть, Москва, «Мнемозина», 2019
2. А.Г. Мордкович, П.В. Семенов Алгебра и начала математического анализа 11 класс, учебник 2 часть, Москва, «Мнемозина», 2019
3. А.Г. Мордкович, П.В. Семенов Алгебра и начала математического анализа 11 класс, методическое пособие, Москва, «Мнемозина», 2015

г.Голицыно
2023-2024 учебный год

Рабочая программа по алгебре и началам математического анализа для 11 класса разработана в соответствии с основными положениями ФГОС основного общего образования, на основе авторской программы по алгебре и началам математического анализа 11 класс/ Сост. И. И. Зубарева, А. Г. Мордкович, –2-е изд. – М.: Мнемозина, 2017.- 63с.- (Рабочие программы)

Рабочая программа реализуется через УМК Алгебра и начала математического анализа 11 класс: учебник для общеобразовательных организаций (базовый и углубленный уровни). В 2 ч. /А. Г. Мордкович, П. В. Семенов. – М.: Мнемозина, 2019.

Согласно учебному плану МБОУ Голицынской СОШ № 1 на изучение предмета алгебра и начала анализа в 11 классе отводится 4 часа в неделю (136 часов в год).

Раздел 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Предметные результаты.

Обучающиеся 11 класса научатся:

- Обобщать и систематизировать знания о степенной функции, познакомится с многообразием свойств и графиков степенной функции в зависимости от значений оснований и показателей степени;
- решать простейшие иррациональные уравнения;
- овладеет навыками упрощения выражений, содержащих радикал, применяя свойства корня
- давать определения показательной и логарифмической функциями, их свойствами и графиками;
- решать показательные и логарифмические уравнения и неравенства, системы, содержащие показательные и логарифмические уравнения, строить графики логарифмической и показательной функций, выполнять преобразования графиков;
- совершать переход от одного основания логарифма к логарифму с другим основанием;
- давать определения первообразной и интеграла, находить площадь криволинейной трапеции. Применять правила отыскания первообразных;
- вычислять площади плоских фигур с помощью определенного интеграла;
- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;
- вычислять вероятности событий на основе подсчета числа исходов, анализировать реальные числовые данные;
- представлять их в виде диаграмм и графиков. научится общим методам и приемам решений уравнений, систем уравнений и неравенств: замена, разложение на множители, введение новой переменной, функционально-графический метод;
- решать уравнения и неравенства с параметрами и модулем.

Обучающиеся 11 класса получат возможность научиться:

- углубить и развить представления о степенных функциях и основных свойствах;
- извлекать корень из комплексного числа;
- выполнять арифметические действия над комплексными числами в разных формах записи, используя формулу Муавра;

- применять графики логарифмической и показательной функций для решения уравнений и неравенств;
- преобразовывать выражения повышенной трудности, содержащих знак логарифма;
- применять функционально-графические представления для описания и анализа закономерностей, существующих в окружающем мире и в смежных предметах;
- проводить исследования, связанные с изучением первообразной и интеграла; использовать определенный интеграл для решения задач на нахождение максимального и минимального значений различных величин;
- знать, что реальный мир подчиняется не только детерминированным, но и статистическим закономерностям и уметь использовать их для решения задач повседневной жизни;
- приобретать опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения,
- осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы или диаграммы;
- использовать разнообразные приемы доказательства неравенств;
- применять аппарат уравнений и неравенств для решения широкого круга математических задач, задач из смежных предметов, из практики;
- рассмотреть уравнения и неравенства, не решаемые стандартными методами, решать задачи параметрические на оптимизацию;
- решать задания повышенной сложности на ЕГЭ;
- иметь представление об алгебре как науке из сферы человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для цивилизации;
- работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику;
- использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни при решении практических задач и задач из смежных дисциплин.

Метапредметные результаты.

Регулятивные УУД. Обучающиеся 11 класса научатся:

- принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, искать и находить средства их достижения;
- определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- рефлексии;
- планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- воспринимать и понимать причины успеха/неуспеха в учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха.

Обучающиеся 11 класса получат возможность научиться:

- ставить новые учебные задачи под руководством учителя;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата;
- находить несколько способов действий при решении учебной задачи, оценивать их и выбирать наиболее рациональный.

Познавательные УУД. Обучающиеся 11 класса научатся:

- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач;

- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач;-видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы);
- выделять существенную информацию из текстов разных видов;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков.

Обучающиеся 11 класса получают возможность научиться:

- понимать роль информационных процессов в современном мире, источниками математической информации;
- находить математическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, математических пособиях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- некоторым специальным приемам решения задач;
- углубить и развить представления о математической модели реального процесса;
- владеть составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- развивать компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Коммуникативные УУД. Обучающиеся 11 класса научатся:

- формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы; самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе(определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Обучающиеся 11 класса получают возможность научиться:

- готовности к сотрудничеству с соучениками, коллективной работе, освоению основ межкультурного взаимодействия в школе и социальном окружении;
- определять цели и функции участников, способы взаимодействия;
- планировать общие способы работы, обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.
- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы.

Личностными результатами

У обучающихся 11 класса будут сформированы:

- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности; критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- навыки индивидуальной и коллективной исследовательской деятельности;
- способность к самосовершенствованию, самооценке, индивидуально-ответственному поведению;
- готовность к реализации творческого потенциала в предметно-продуктивной деятельности;
- познавательные интерес и мотивы, направленные на изучение математических объектов или науки, интеллектуальные умения (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.);
- осознание значения математики в повседневной жизни человека.

Обучающиеся 11 класса получают возможность для формирования:

- российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- осознанного выбора и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде.

Раздел 2. СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

Глава 1. Многочлены

Многочлены от одной и нескольких переменных. Многочлены от нескольких переменных. Уравнения высших степеней.

Глава 2. Степени и корни. Степенные функции

Понятие корня n -ой степени из действительного числа. Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики. Свойства корня n -ой степени. Преобразование иррациональных выражений. Понятие степени с любым рациональным показателем. Степенные функции, их свойства и графики. Извлечение корней из комплексных чисел.

Глава 3. Показательная и логарифмическая функции

Показательная функция, ее свойства и график. Показательные уравнения. Показательные неравенства. Понятие логарифма. Логарифмическая функция, ее свойства и график. Свойства логарифмов. Логарифмические уравнения. Логарифмические неравенства. Дифференцирование показательной и логарифмической функций.

Глава 4. Первообразная и интеграл

Первообразная и неопределенный интеграл. Определенный интеграл.

Глава 5. Элементы теории вероятностей и математической статистики

Вероятность и геометрия. Независимые повторения испытаний с двумя исходами. Статистические методы обработки информации. Гауссова кривая. Закон больших чисел.

Глава 6. Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств

Равносильность уравнений. Общие методы решения уравнений. Равносильность неравенств. Уравнения и неравенства с модулем. Иррациональные уравнения и неравенства. Доказательство неравенств. Уравнения и неравенства с двумя переменными. Системы уравнений. Задачи с параметрами.

Раздел 3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов	В том числе на:	
			Уроки	Контрольные работы
	Повторение	4	4	
1.	Многочлены	10	9	1
2.	Степени и корни. Степенные функции.	23	21	2
3.	Показательная и логарифмическая функции.	29	27	2
4.	Первообразная и интеграл	9	9	1
5.	Элементы теории вероятности и математическая статистика	9	8	
6.	Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств.	31	29	2
	Повторение и систематизация учебного материала	21	20	1
	ИТОГО	136	127	9