

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение « Хилганайская средняя общеобразовательная школа им.Э-Д.Ринчино»

Согласовано:  / Бадмаева Е.А./
« 31 » 08 2023 зам.дир по УВР

Утверждаю:  Раднаев Ж.П./
« 31 » 08 2023 директор школы



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Алгебра и начала анализа

11 класс

Составитель: Раднаева С.Б., высшая квалификация

2023 - 2024 гг.

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана в соответствии с:

- Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012г. №273-ФЗ;
- Приказом МО и Н РФ №1897 от 17.12.2010 г. «Об утверждении и введении в действие Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- Приказом Министерства образования и науки РФ от 01.02.2012г. №74 «О внесении изменений в Федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для общеобразовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»
- Приказом МО и Н РФ №15 от 26.01.2017 г. с изменениями от 05.06.2017 г. №629 «Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего, среднего общего образования»
- Образовательной программой среднего общего образования МБОУ «Хилганайская СОШ имени Э-Д.Ринчино»
- Уставом МБОУ «Хилганайская СОШ имени Э-Д.Ринчино»

Рабочая программа учебного предмета «Алгебра и начала математического анализа», базовый уровень для 11 класса составлена на основе Примерных программ по учебному предмету «Алгебра» учебника «Алгебра и начала математического анализа, 11 класс, базовый уровень»: учебник для общеобразовательных учреждений: под ред. А.Г. Мерзляк, Д.А. Номировский, В.Б. Полонский, М.С. Якир, М. : Просвещение, 2021 г.

В соответствии с учебным планом МБОУ «Хилганайская СОШ имени Э-Д.Ринчино» на изучение алгебры и начала математического анализа в 11 классе отводится 102 часа.

Изучение математики на базовом уровне среднего(полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **формирование** представлений о математике как универсальном языке науки, средства моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- **развитие** логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;
- **овладение** математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

- **воспитание** средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

В рамках указанных содержательных линий решаются **следующие задачи:**

- систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе, и его применение к решению математических и нематематических задач;
- расширение и систематизация общих сведений о функциях, пополнение класса изучаемых функций, иллюстрация широты применения функций для описания и изучения реальных зависимостей;
- развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире, совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развития логического мышления;
- знакомство с основными идеями и методами математического анализа.
- изучение свойств пространственных тел;
- формирование умений применять полученные знания для решения задач;
- совершенствование практических навыков и вычислительной культуры;

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Изучение алгебры и начал математического анализа по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования.

Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознание вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) ответственное отношение к обучению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

- 4) осознанный выбор будущей профессиональной деятельности на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений; отношение к профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных и общенациональных проблем; формирование уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 5) умение контролировать, оценивать и анализировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 6) умение управлять своей познавательной деятельностью;
- 7) умение взаимодействовать с одноклассниками, детьми младшего возраста и взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 8) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели своей деятельности, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе;
- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 3) умение самостоятельно принимать решения, проводить анализ своей деятельности, применять различные методы познания;
- 4) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- 5) формирование понятийного аппарата, умения создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 6) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) формирование компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 8) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

9) умение самостоятельно осуществлять поиск в различных источниках, отбор, анализ, систематизацию и классификацию информации, необходимой для решения математических проблем, представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

10) умение использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации; их проверки;

11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

1) осознание значения математики в повседневной жизни человека;

2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

3) умение описывать явления реального мира на математическом языке; представление о математических понятиях и математических моделях как о важнейшем инструментарии, позволяющем описывать и изучать разные процессы и явления;

4) представление об основных понятиях, идеях и методах математики;

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

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

7) практически значимые математические умения и навыки, способность их применения к решению математических и нематематических задач, предполагающие умение:

8) выполнять вычисления с действительными и комплексными числами;

9) решать рациональные, иррациональные, показательные, степенные и тригонометрические уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;

10) решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;

- 11) использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;
- 12) выполнять тождественные преобразования рациональных, иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических выражений;
- 13) выполнять операции над множествами;
- 14) исследовать функции с помощью производной и строить их графики;
- 15) вычислять площади фигур и объёмы тел с помощью определённого интеграла;
- 16) проводить вычисления статистических характеристик, выполнять приближённые вычисления;
- 17) решать комбинаторные задачи;
- 18) владение навыками использования компьютерных программ при решении математических задач.

Содержание учебного предмета

Глава 1. Показательная и логарифмическая функции.

Степень с произвольным действительным показателем. Показательная функция. Показательные уравнения. Показательные неравенства. Логарифм и его свойства. Логарифмическая функция и ее свойства. Логарифмические уравнения. Логарифмические неравенства. Производные показательной и логарифмической функции.

Глава 2. Интеграл и его применение.

Первообразная. Правила нахождения первообразной. Площадь криволинейной трапеции. Определенный интеграл. Вычисление объемов тел.

Глава 3. Элементы комбинаторики. Бином Ньютона

Метод математической индукции. Перестановки, размещения. Сочетания (комбинации). Бином Ньютона.

Глава 4. Элементы теории вероятностей

Операции над событиями. Зависимые и независимые события. Схема Бернулли. Случайные величины и их характеристики.

Тематическое планирование

Номер главы	Тема	Количество часов	Количество контрольных работ
1	Показательная и логарифмическая функции	30	2
2	Интеграл и его применение	12	1
3	Элементы комбинаторики и бином Ньютона	13	1
4	Элементы теории вероятности	14	1
	Повторение и систематизация учебного материала	33	1
	Общее количество часов	102	6

Календарно-тематическое планирование

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Дата		Примечание
			по плану	фактически	
Глава 1. Показательная и логарифмическая функции		30			
1	Степень с произвольным действительным показателем. Показательная функция	3	04.09.23		
			06.09		
			08.09		
2	Показательные уравнения	3	11.09		
			13.09		
			15.09		
3	Показательные неравенства	3	18.09		
			20.09		
			22.09		
	<i>Контрольная работа №1</i>	1	25.09		

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Дата		Примечание
			по плану	фактически	
	<i>Анализ контрольной работы</i>	1	27.09		
4	Логарифм и его свойства	4	29.09		
			02.10		
			04.10		
			06.10		
5	Логарифмическая функция и её свойства	4	09.10		
			11.10		
			13.10		
			16.10		
6	Логарифмические уравнения	3	18.10		
			20.10		
			23.10		
7	Логарифмические неравенства	3	25.10		
			27.10		
			08.11		
8	Производные показательной и логарифмической функций	3	10.11		
			13.11		
			15.11		
	<i>Контрольная работа №2</i>	1	17.11		
	<i>Анализ контрольной работы</i>	1	20.11		
Глава 2. Интеграл и его применение		12			
9	Первообразная	2	22.11		

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Дата		Примечание
			по плану	фактически	
			24.11		
10	Правила нахождения первообразной	3	27.11		
			29.11		
			01.12		
11	Площадь криволинейной трапеции. Определенный интеграл	4	04.12		
			06.12		
			08.12		
			11.12		
12	Вычисление объёмов тел	1	13.12		
	<i>Контрольная работа №3</i>	1	15.12		
	<i>Анализ контрольной работы</i>	1	18.12		
Глава 3. Элементы комбинаторики. Бином Ньютона		13			
13	Метод математической индукции	2	20.12		
			22.12		
14	Перестановки. Размещения	3	25.12		
			27.12		
			29.12		
15	Сочетания	3	08.01.24		
			10.01		
			12.01		
16	Бином Ньютона	3	15.01		
			17.01		

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Дата		Примечание
			по плану	фактически	
			19.01		
	<i>Контрольная работа №4</i>	1	22.01		
	<i>Анализ контрольной работы</i>	1	24.01		
Глава 4. Элементы теории вероятностей		14			
17	Операции над событиями	3	26.01		
			29.01		
			31.01		
18	Зависимые и независимые события	4	02.02		
			05.02		
			07.02		
			09.02		
19	Схема Бернулли	2	12.02		
			14.02		
20	Случайные величины и их характеристики	3	16.02		
			19.02		
			21.02		
	<i>Контрольная работа №5</i>	1	26.02		
	<i>Анализ контрольной работы</i>	1	28.02		
Повторение и систематизация учебного материала		32	01.03-19.05		
<i>Итоговая контрольная работа № 6</i>		1	22.05		