

«Рассмотрено»
Руководитель МО
 /Л.Ч.Салимова/
ФИО
Протокол № 1 от
«31» августа 2022г.

«Согласовано»
Зам. директора по УВР
МБОУ СОШ № 10 имени
К.Б. Бжигакова
 п. Тюстенхабль
/С.Х. Туркав/
ФИО

«Утверждено»
Директор МБОУ СОШ №
10 имени К.Б. Бжигакова
п. Тюстенхабль
 /М.А.Довпаче/
ФИО
Приказ № 50 от
«31» августа 2022г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса
по математике
«Практикум по математике»

в 10 классе

учителя Салимовой Людмилы Чинаровны

2022 – 2023 учебный год

1. Пояснительная записка.

Данная программа является рабочей программой по элективному курсу по математике «Практикум по математике» для 10 класса общеобразовательной школы базового уровня на 2019-2020 учебный год. Рабочая программа составлена на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон РФ от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции);
- Приказ МО и Н РФ №1312 от 09.03.2004г. «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений РФ, реализующих программу общего образования» (в действующей редакции);
- Приказ МО и Н РФ №413 от 17.05.2012г. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (в действующей редакции);
- Приказ Минпросвещения РФ № 115 от 22 марта 2021 г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (в действующей редакции);
- Приказ Минросвещения РФ №254 от 20.05.2020г. «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность» (в действующей редакции);
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09. 2020 г. N 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно- эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (в действующей редакции);
- Закон Республики Адыгея №264 от 27.12.2013г. «Об образовании в Республике Адыгея» (в действующей редакции);
- Учебный план 10, 11 классов МБОУ СОШ №10 имени К.Б.Бжигакова п.Тлюстенхабль;
- Годовой календарный график МБОУ СОШ №10 имени К.Б.Бжигакова п.Тлюстенхабль;
- Основная образовательная программа среднего общего образования МБОУ СОШ № 10 имени К.Б. Бжигакова п. Тлюстенхабль.

Рабочая программа разработана на основе программы по алгебре и началам математического анализа 10-11 классы М., Просвещение, 2016 .Составитель Т.А. Бурмистрова. Предметная линия учебников под редакцией Ш.А. Алимова и др. 10-11 класс.

2. Цели и задачи обучения математике.

Цель изучения курса алгебры и начал анализа в X-XI классах -это систематическое изучение функции, как важнейшего математического объекта средствами алгебры и математического анализа, раскрытие политехнического и прикладного значения общих методов математики, связанных с исследованием функций, подготовка необходимого аппарата для изучения геометрии и физики.

Рабочая программа ориентирована на усвоение обязательного минимума математического образования, позволяет работать без перегрузок в классе с детьми разного уровня обучения и интереса к математике.

В процессе реализации рабочей программы решаются не только задачи общего математического образования, но и дополнительные, направленные на:

- использование личностных особенностей учащихся в процессе обучения;
- формирование у учащихся математического стиля мышления.

В основе построения программы лежат принципы единства, преемственности, вариативности, выделения понятийного ядра, деятельностного подхода, системности.

Основные разделы: курс «Алгебра и начала анализа. 10 класс»:

- «Действительные числа», «Степенная функция», «Показательная функция», «Логарифмическая функция», «Тригонометрические формулы», «Тригонометрические уравнения», «Итоговое повторение»;

Курс алгебры и начал анализа X класса характеризуется содержательным раскрытием понятий, утверждений и методов, относящихся к началам анализа, выявлением их практической значимости. При изучении вопросов анализа широко используются наглядные соображения. Уровень строгости изложения определяется с учетом общеобразовательной направленности изучения начал анализа и согласуется с уровнем строгости приложений изучаемого материала в смежных дисциплинах. Характерной особенностью курса является систематизация и обобщение знаний учащихся, закрепление и развитие умений и навыков учащихся, полученных в курсе алгебры, что осуществляется как при изучении нового материала, так и при проведении обобщающего повторения.

Принципиальным положением организации математического образования становится дифференциация обучения в школе. При этом достижение уровня обязательной подготовки становится неременной обязанностью ученика в его учебной работе. В организации учебно-воспитательного процесса важную роль играют задачи. В обучении математики они являются и целью, и средством обучения и математического развития школьников. Организуя решение задач, следует иметь в виду, что теоретический материал осознается и осваивается преимущественно в процессе решения задач, организуя их решение, целесообразно использовать дифференцированный подход к учащимся, основанный на достижении обязательного уровня подготовки. Это способствует нормализации нагрузки школьников, обеспечивая их посильной работой, и формирует у них положительное отношение к учебе.

Важным условием правильной организации учебно-воспитательного процесса является выбор рациональной системы методов и приемов обучения. Необходимо реализовать сбалансированное сочетание традиционных и новых методов обучения, оптимизировать применение объяснительно-иллюстративных и эвристических методов, использование технических средств. Учебный процесс необходимо ориентировать на рациональное сочетание устных и письменных видов работы, как при изучении теории, так и при решении задач. Внимание должно быть направлено на развитие речи учащихся, формирование у них навыков умственного труда - планирование своей работы, поиск рациональных путей ее выполнения, критическую оценку результатов.

3. ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:

- овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в конкретной практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе;

-формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности;

-формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для общечеловеческого прогресса.

Вычисления и преобразования:

В результате изучения курса математики учащиеся должны:

- находить значение корня, степени, логарифма, значения тригонометрических выражений на основе определений. С помощью калькулятора или таблиц;
- выполнять тождественные преобразования иррациональных, степенных, показательных, логарифмических и тригонометрических выражений;

Уравнения и неравенства:

В результате изучения курса математики учащиеся должны:

- решать иррациональные, показательные, логарифмические, и тригонометрические уравнения;
- решать системы уравнений с двумя неизвестными;
- решать рациональные, показательные, логарифмические неравенства;
- иметь представление о графическом способе решения уравнений и неравенств;

Функции:

В результате изучения курса математики учащиеся должны:

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- иметь наглядные представления об основных свойствах функций; иллюстрировать их с помощью графических изображений;
- изображать графики основных элементарных функций; опираясь на график описывать свойства этих функций; уметь использовать свойства этих функций для сравнения и оценки ее значений;
- понимать механический и геометрический смысл производной; находить производные элементарных функций, пользуясь таблицей производной и правилами дифференцирования суммы, произведения и частного, формулой производной функции вида $y = kx + b$; в несложных ситуациях применять производную для исследования функции на монотонность и экстремумы, для нахождения наибольших и наименьших значений функций и для построения графиков;
- понимать смысл понятия первообразной, находить первообразные для суммы функций и произведения функции на число;
- вычислять в простейших случаях площадь криволинейной трапеции.

4. Тематическое планирование.

Рабочая программа составлена на 35 часов. Корректировка произведена за счёт уплотнения уроков по каждому разделу. В рабочую программу внесены изменения, утвержденные на заседании методического объединения.

№	Тема	По рабочей программе
2	Действительные числа	2
3	Степенная функция	3
4	Показательная функция	3

5	Логарифмическая функция	7
6	Тригонометрические формулы	10
8	Тригонометрические уравнения	7
9	Повторение и решение задач	3
	Итого	35

Класс – 10

Количество часов в неделю – 1 ч.

Количество часов в год – 35ч.

В школе математика является опорным предметом средней школы: она обеспечивает изучение других дисциплин, прежде всего предметов естественно-научного цикла, в частности физики, основ информатики и вычислительной техники, химии. Например, на уроках физики, изучение понятий и законов механики осуществляется с использованием знаний о векторах, действиях с ними, координатах точки, проекциях вектора, линейной функции и ее графике, квадратных уравнениях, окружности, касательной к ней. Практические умения и навыки математического характера необходимы для трудовой подготовки школьников. При изучении отдельных тем курса математики возможна опора на знания, полученные учащимися на других предметах. Например, знания, полученные при изучении механики: о мгновенной скорости развиваются при введении производной; о свободных колебаниях - используются при рассмотрении дифференциальных уравнений; о перемещении в равноускоренном движении, о работе переменной силы – при изучении интеграла.

5. Содержание тем учебного курса

1. Действительные числа(9ч)

Целые и рациональные числа. Действительные числа. бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Арифметический корень натуральной степени. Степень с рациональным и действительным показателями.

Основная цель — обобщить и систематизировать знания о действительных числах; сформировать понятие степени с действительным показателем; научить применять определения арифметического корня и степени, а также их свойства при выполнении вычислений и преобразовании выражений.

2. Степенная функция(8ч)

Степенная функция, ее свойства и график. Взаимно обратные функции. Равносильные уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения. Иррациональные неравенства.

Основная цель — обобщить и систематизировать известные из курса алгебры основной школы свойства функций; изучить свойства степенных функций с натуральным и целым показателями и научить применять их при решении уравнений и неравенств; сформировать понятие равносильности уравнений, неравенств, систем уравнений и неравенств.

3. Показательная функция(8ч)

Показательная функция, ее свойства и график. Показательные уравнения. Показательные неравенства. Системы показательных уравнений и неравенств.

Основная цель — изучить свойства показательной функции; научить решать показательные уравнения и неравенства, простейшие системы показательных уравнений.

4. Логарифмическая функция(13ч)

Логарифмы. Свойства логарифмов. Десятичные и натуральные логарифмы. Логарифмическая функция, ее свойства и график. Логарифмические уравнения. Логарифмические неравенства.

Основная цель — сформировать понятие логарифма числа; научить применять свойства логарифмов при решении уравнений; изучить свойства логарифмической функции и научить применять ее свойства при решении простейших логарифмических уравнений и неравенств.

5. Тригонометрические формулы (18ч)

Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса и тангенса угла. Знаки синуса, косинуса и тангенса. Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла. Тригонометрические тождества. Синус, косинус и тангенс углов α и $-\alpha$. Формулы сложения. Синус, косинус и тангенс двойного угла. Синус, косинус и тангенс половинного угла. Формулы приведения. Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов.

Основная цель — сформировать понятия синуса, косинуса, тангенса, котангенса числа; научить применять формулы тригонометрии для вычисления значений тригонометрических функций и выполнения преобразований тригонометрических выражений; научить решать простейшие тригонометрические уравнения $\sin x = a$, $\cos x = a$ при $a = 1, -1, 0$.

6. Тригонометрические уравнения (10ч)

Уравнения $\cos x = a$, $\sin x = a$, $\tan x = a$. Решение тригонометрических уравнений. Примеры решения простейших тригонометрических неравенств.

Основная цель — сформировать умение решать простейшие тригонометрические уравнения; ознакомить с некоторыми приемами решения тригонометрических уравнений.

7. Повторение и решение задач (2ч)

6. Календарно-тематическое планирование в 10 классе.

№ П.п.	Тема	Дата по плану	Дата по факту	Домашнее задание
1.	Арифметический корень натуральной степени.	02.09		
2.	Степень с рациональным и действительным показателями.	09.09		
3.	Степенная функция, её свойства и график.	16.09		
4.	Равносильные уравнения и неравенства.	23.09		
5.	Иррациональные уравнения.	30.09		
6.	Показательные уравнения.	07.10		
7.	Показательные уравнения.	14.10		
8.	Показательные неравенства.	21.10		
9.	Системы показательных уравнений и неравенств.	11.11		
10.	Логарифмы.	18.11		
11.	Свойства логарифмов.	25.11		
12.	Десятичные и натуральные	02.12		

	логарифмы.			
13	Логарифмические уравнения.	09.12		
14	Логарифмические уравнения.	16.12		
15	Логарифмические неравенства.	23.12		
16	Логарифмические неравенства	13.01		
17	Определение синуса, косинуса, и тангенса угла.	20.01		
18	Знаки синуса, косинуса, тангенса.	27.01		
19	Зависимость между синусом, косинусом, тангенсом одного и того же угла.	03.02		
20	Тригонометрические тождества.	10.02		
21	Синус, косинус, тангенс углов α и $-\alpha$.	17.02		
22	Формулы сложения.	24.02		
23	Формулы сложения.	03.03		
24	Синус, косинус, тангенс двойного угла.	10.03		
25	Формулы приведения.	17.03		
26	Формулы приведения.	07.04		
28	Уравнение $\cos x = a$	14.04		
29	Уравнение $\sin x = a$	21.04		
30	Уравнение $\operatorname{tg} x = a$	28.04		
31	Решение тригонометрических уравнений.	05.05		
32	Решение тригонометрических уравнений	12.05		
33	Решение тригонометрических уравнений.	19.05		
34	Повторение « Степенная, показательная , логарифмическая функции и их свойства»	21.05		
35	Повторение тем 10 класса	24.05		

7. Лист коррекции

[illegible]
