

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Удмуртской Республики
Муниципальное образование "Муниципальный округ Увинский район
Удмуртской Республики"
МОУ "Кыйлудская СОШ"

РАССМОТРЕНО

на педагогическом
совете

[укажите ФИО]
Протокол №1 от «29» 08
2024 г.

СОГЛАСОВАНО

руководитель ШМО

Аднакулова И.Е.
протокол №1 от «28» 08
2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Левченко В.В.
Приказ №168-од от «29» 08
2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Факультативного курса «Математический тренажёр»

для обучающихся 10-11 класса

село Кыйлуд

2024 - 2025 уч. год

Пояснительная записка

Программа факультатива «Математический тренажёр» по математике для 10-11 класса составлена на основе следующих нормативных документов:

Рабочая программа составлена на основе - Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- - Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Приказа Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413

"Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования"

- Устава МОУ «Кыйлудская СОШ»

- основной образовательной программы среднего общего образования МОУ «Кыйлудская СОШ»

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления. Ведущая роль принадлежит математике в формировании алгоритмического мышления, воспитании умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые. В ходе решения задач развиваются творческая и прикладная стороны мышления. Математическое образование способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты математических рассуждений, развивает воображение. Знакомство с историей возникновения и развития математической науки пополняет запас историко-научных знаний школьников.

Осваивая курс математики, одни школьники ограничиваются уровнем обязательной подготовки, другие продвигаются дальше и достигают более высоких рубежей. Поэтому при организации дополнительной работы необходимо использовать дифференцированный подход. При этом каждый ученик самостоятельно решает,

каким уровнем подготовки ограничиться. На факультативе продолжается развитие основных приемов и навыков курса алгебры:

- вычислительных и формально-оперативных умений для использования при решении задач различного направления;
- усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач.

Прикладная направленность обеспечивается систематическим обращением к примерам, раскрывающим возможности применения математики к изучению действительности и решению прикладных задач. Так как на уроках математики недостаточно времени отводится на решение текстовых задач, задач на проценты, с модулем и с параметрами и

др., на факультативе этим вопросам уделяется больше внимания.

Одна из целей факультатива состоит в том, чтобы познакомить обучающихся не только со стандартными методами решения задач, но и со стандартными ошибками, носящими массовый характер на экзаменах, научить избегать этих ошибок, излагать и оформлять решение логически правильно, четко, полно и последовательно, с необходимыми пояснениями.

Цели:

- расширение и углубление знаний по математике, способствующих подготовке выпускников 11 класса к ЕГЭ(базовый уровень)
- формирование устойчивого интереса к предмету.

Задачи:

- развить математические способности школьников;
- обеспечить подготовку к успешной сдаче экзамена;
- расширить и углубить знания по математике;
- повысить математическую культуру.

Формы проведения занятий:

- лекции;- практикум по решению задач;
- решение задач повышенной сложности;

- самостоятельная работа;
- фронтальная и индивидуальная работа;
- тестирование.

Программа составлена на 34 часа с периодичностью 1 час в неделю для 10 класса ,34 часа в 11 классе)

(продолжительность занятия 45 минут)

Сроки реализации программы:

- программа разработана на 1 учебный год в каждом классе.

Основные предметные учебные действия

Учащиеся научатся применять к выполнению заданий:

- свойство пропорции, понятие процента;
- алгоритм решения уравнений;
- формулы для записи решения простейших тригонометрических уравнений;
- определения и теоремы
- формулы площадей плоских фигур;
- формулы площадей поверхностей и объемов тел;
- тригонометрические формулы;
- определение производной, таблицу производных;
- алгоритм исследования функции с помощью производной;
- формулы площадей поверхностей и объемов тел.

Учащиеся получают возможность научиться:

- решать текстовые задачи любого типа;
- решать уравнения: линейные , квадратные, иррациональные, рациональные , тригонометрические; показательные, логарифмические, с модулем, с параметром
- решать неравенства: линейные , квадратные, иррациональные, рациональные , тригонометрические; показательные, логарифмические, с модулем, с параметром
- решать планиметрические задачи :
- решать стереометрические задачи

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

10 класс.

Задачи практического содержания. Пропорции. Проценты

Графики и диаграммы

Линейные и квадратные уравнения

Иррациональные уравнения

Тригонометрические уравнения

Неравенства

Задачи на анализ практических ситуаций

Задачи по планиметрии

Нахождение площадей плоских фигур

Преобразование тригонометрических выражений

Преобразование иррациональных выражений

Задачи, приводящие к линейным или квадратным уравнениям или неравенствам

Задачи на движение

Задачи по стереометрии

11 класс.

Наименование	К-во час.	
Планиметрия	4	
Векторы	1	
Стереометрия	2	
Начала теории вероятности	2	
Вероятность сложных событий	2	
Простейшие уравнения	6	
Вычисления и преобразования	7	
Производная и первообразная	4	
Задачи с прикладным содержанием	8	
Текстовые задачи	5	
Графики функций	6	
Наибольшее и наименьшее значения	4	
Неравенства	4	
Финансовые задачи	2	
Задачи с параметрами	2	
Числа и их свойства	3	
Тренировочная работа	6	

Литература

1. Семёнов А.Л., Ященко И.В. Математика.ЕГЭ Типовые тестовые задания. Базовый уровень.

«Экзамен» .Москва. 2019-21 г

- .2. Сугоняев И.М. Проверка готовности к ЕГЭ по математике «Лицей» Саратов. 2020-21

Интернет-ресурсы

<http://schoolmathematics.ru/ege/zadanie-v10>,

<http://www.coolreferat.com/>,

www.zadanonadom.ru,

matematikalegko.ru

<http://onlinetestpad.com/ru-ru/TestView/GIA-2018-Matematika-Demonstracionnyjvariant-REALNAYA-MATEMATIKA-1659/Default.aspx>

www.mathgia.ru - Открытый банк задач по математике (ЕГЭ)

<http://www.mathnet.spb.ru/> Дмитрий Гуцин – сайт элементарной математики

<http://www.fipi.ru/> - ФИПИ

<http://www.ege.edu.ru/> - Официальный информационный портал ЕГЭ

<http://egeigia.ru/> - Информационный образовательный портал. Подготовка к экзаменам

<http://uztest.ru/> онлайн тесты по по математике (ГИА, ЕГЭ).

<http://festival.1september.ru/><http://school-collection.edu.ru/>

<http://www.ziimag.narod.ru/>

<http://www.alleng.ru/>

<http://bbk50.narod.ru/>

<http://smekalka.pp.ru/>

Календарно-тематическое планирование (факультатив «Математический тренажёр») 10 класс

Раздел	Цель раздела	Тема занятия	№ занятия	срок
Задачи практического содержания	Систематизировать знания по решению задач на пропорции и проценты	Пропорции	1	6.09.23
		Проценты	2	13.09
Графики и диаграммы	Систематизация знаний по работе с графиками и диаграммами	Графики и диаграммы	3	20.09
Линейные и квадратные уравнения	Систематизация знаний по решению линейных и квадратных уравнений	Линейные уравнения	4	27.09
		Квадратные уравнения	5	4.10
		Биквадратные уравнения	6	11.10
Иррациональные уравнения	Систематизация знаний по решению иррациональных уравнений	Область определения	7	18.10
		Иррациональные уравнения	8	25.10

	уравнений	Иррациональные уравнения	9	8.11
Тригонометрические уравнения	Систематизация знаний по решению тригонометрических уравнений	Решение простейших тригонометрических уравнений	10	15.11
		Тригонометрические уравнения	11	22.11
		Тригонометрические уравнения, приводимые к квадратным	12	29.11
Неравенства	Систематизация знаний по решению разного вида неравенств	Линейные неравенства	13	6.12
		Квадратные неравенства	14	13.12
		Иррациональные неравенства	15	20.12
		Тригонометрические неравенства	16	27.12
Задачи на анализ практических ситуаций	Развитие логического мышления и умения рассуждать	Задачи на анализ практических ситуаций	17	10.01
		Задачи на анализ практических ситуаций	18	17.01
Задачи по планиметрии	Систематизация теоретических и практических знаний по стереометрии	Вычисление элементов треугольника	19	24.01
		Вычисление элементов параллелограмм и трапеции	20	31.01
Нахождение площадей плоских фигур	Систематизация знаний формул площадей	Нахождение площадей плоских фигур по изображенному рисунку	21	7.02
		Нахождение площадей плоских фигур по заданному условию	22	14.02
Преобразование тригонометрических выражений	Развитие умений применять тригонометрические формулы при преобразовании выражений	Нахождение значений тригонометрических выражений, используя формулы приведения	23	21.02
		Нахождение значений тригонометрических выражений, используя тригонометрические тождества и формулы	24	28.02
Преобразования иррациональных выражений	Развитие практических умений	Преобразование иррациональных выражений. Используя свойства корней.	25	6.03
		Преобразование иррациональных выражений. Используя формулы сокращенного умножения.	26	13.03
Задачи, приводящие к линейным или	Развитие умений решать практические	Задачи, приводящие к линейным или квадратным уравнениям	27	20.03

квадратным уравнениям или неравенствам	задачи, составляя уравнение или неравенство	Задачи , приводящие к линейным или квадратным неравенствам	28	03.04
Задачи на движение	Развитие логического мышления	Задачи на движение	29	10.04
Функция и ее производная	Систематизация знаний по понятию функции и определению производной.	Функция и ее производная	30	17.04
Задачи на исследование функции с помощью производной	Совершенствование знаний по исследованию функции	Нахождение наибольшего , наименьшего значения функции	31	24.04
		Нахождение промежутков возрастания, убывания функции	32	08.05
Задачи по стереометрии	Совершенствование знаний по темам стереометрии	Прямоугольный параллелепипед. Призма. Пирамида	33	15.05
		Цилиндр. Конус. Шар Сфера.	34	22.05.24

Календарно-тематическое планирование (факультатив «Математический тренажёр») 11 класс

Раздел	Тема занятия	№ занятия	срок
Планиметрия	Треугольники	1	4.09.24
	Четырехугольники	2	4.09
	Вписанные углы	3	11.09
	Вписанные, описанные окружности	4	11.09
Векторы	Векторы и операции над ними	5	18.09
Стереометрия	Многогранники	6	18.09
	Тела вращения	7	25.09
Начала теории вероятности	Классическое определение вероятности	8	25.09
	Классическое определение вероятности	9	2.10
Вероятность сложных событий	Теоремы о вероятности сложных событий	10	2.10
	Теоремы о вероятности сложных событий	11	9.10
Уравнения	Линейные, квадратные	12	9.10
	Рациональные	13	16.10
	Иррациональные	14	16.10
	Показательные	15	23.10

	Логарифмические	16	23.10
	Тригонометрические	17	6.11
Вычисления и преобразования	Рациональные выражения	18	6.11
	Иррациональные	19	13.11
	Логарифмические	20	13.11
	Тригонометрические	21	20.11
	Степенные	22	20.11
	Показательные	23	27.11
	Целые выражения	24	27.11
Производная и первообразная	Физический смысл производной	25	4.12
	Геометрический смысл производной	26	4.12
	Применение производной к исследованию функции	27	11.12
	Первообразная	28	11.12
Тренировочная работа		29	18.11
		30	18.12
		31	25.12
Задачи с прикладным содержанием	Линейные уравнения и неравенства	32	25.12
	Квадратные уравнения и неравенства	33	15.01
	Степенные уравнения и неравенства	34	15.01
	Рациональные уравнения и неравенства	35	22.01
	Иррациональные уравнения и неравенства	36	22.01
	Показательные уравнения и неравенства	37	29.01
	Тригонометрические уравнения и неравенства	38	29.01
Разные задачи	39	5.02	
Текстовые задачи	Задачи на проценты, сплавы и смеси	40	5.02
	Задачи на движение	41	12.02
	Задачи на движение по воде	42	12.02
	Задачи на движение по окружности	43	19.02
	Задачи на совместную работу	44	19.02
Графики функций	Линейные	45	26.02
	Парабола	46	26.02
	Гипербола	47	5.03
	Корни	48	5.03
	Логарифмические и показательные	49	12.03
	Тригонометрические	50	12.03
Наибольшее и наименьшее значения	Исследование функции без производной	51	19.03
	Исследование степенных и иррациональных	52	19.03
	Исследование показательных и логарифмических	53	2.04
	Исследование тригонометрических функций	54	2.04
Неравенства	Неравенства с радикалами	55	9.04
	Неравенства с модулем	56	9.04
	Неравенства с тригонометрическими выражениями	57	16.04
	Показательные, содержащие логарифмы	58	16.04
Финансовые задачи	Вклады	59	23.04
	Кредиты	60	23.04

Задачи с параметрами	Уравнения с параметром	61	30.04
	Неравенства с параметром	62	30.04
Числа и их свойства	Числа и их свойства	63	7.05
	Числовые наборы на карточках	64	7.05
	Последовательности и прогрессии	65	14.05
Тренировочная работа		66	14.05
		67	21.05
		68	21.05