

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа №10» п. Светлогорск
Туруханского района Красноярского края



УТВЕРЖДАЮ:
Директор МКОУ «СШ №10»
п.Светлогорск

Г.В.Макарова

Приказ №24 от 01.09.2021г.

Рабочая программа
курса дополнительной деятельности
«Точка роста»
«Прикладная математика»

Общеинтеллектуальное направление
для учащихся 9 классов 1 год обучения

Составитель: Симак Е.В. учитель
математики

I. Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Прикладная математика» разработана в соответствии с нормативными документами: Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ, Требованиями Федерального государственного стандарта основного образования. Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Прикладная математика» является закономерным продолжением урока, его дополнением.

Курс введен в часть плана внеурочной деятельности, формируемого школой в рамках общекультурного направления.

Программа данного курса предназначена для учащихся 9 классов и рассчитана на 1 год обучения, 34 часа (1 час в неделю).

Цель курса: создать условия для развития у детей мотивации к дальнейшему изучению математики; применения математических знаний в повседневной жизни и значимости математики для общественного прогресса, обучения самостоятельно решать нестандартные задачи.

Основные задачи:

- научить решать практические задачи на оптимизацию и применять функциональную линию при решении практических задач;
 - развивать умение преодолевать трудности при решении задач разного уровня сложности,
 - формировать логическое мышление;
 - показать широту применения известного учащимся математического-процентные вычисления, связь математики с различными направлениями реальной жизни;
 - показать учащимся методы решения задач на сплавы, смеси и растворы- научить;
 - решать одну задачу разными способами;
 - воспитать целеустремленность и настойчивость при решении задач;
 - предоставить учащимся возможность проанализировать свои способности к математической деятельности;
 - сформировать у учащихся полное представление о решении текстовых задач;
 - сформировать высокий уровень активности, раскованности мышления, проявляющейся в продуцировании большого количества разных идей, возникновении нескольких вариантов решения задач, проблем;
 - оказать помощь в подготовке к успешному прохождению ОГЭ;
 - развить интерес к математике;
 - способствовать выбору учащимися путей дальнейшего продолжения образования
- способствовать профориентации.

Образовательные:

- сформировать систему знаний и умений в использовании базовых понятий и терминов;
- научить пользоваться на практике полученными знаниями научно - исследовательского характера;
- создание базы для творческой и исследовательской деятельности учащихся.
- развивать математические способности учащихся;
- отработка навыков решения нестандартных задач.
- выработать у учащихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно-популярной литературой;
- создание условий и содействие интеллектуальному развитию детей.
- привитие интереса учащихся к математике.
- повышение информационной и коммуникативной компетентности учащихся.
- формирование умений выдвигать гипотезы, строить логические умозаключения, пользоваться методами аналогии, анализа и синтеза.

Развивающие:

- развитие математического мышления, смекалки, математической логики.
- развитие математического кругозора, мышления, исследовательских умений

учащихся и повышение их общей культуры.

- развитие у учащихся умений действовать самостоятельно (работа с сообщением, рефератом, выполнение творческих заданий).

Воспитательные:

- воспитывать у учащихся чувства коллективизма и умения сочетать индивидуальную работу с коллективной;

- воспитывать активность, самостоятельность, ответственность, культуру общения;

- воспитывать эстетическую, графическую культуру, культуру речи;

- формировать мировоззрение учащихся, логическую и эвристическую составляющие мышления, алгоритмического мышления; воспитывать трудолюбие;

- формировать систему нравственных межличностных отношений;

- формировать доброе отношение друг к другу.

II. Результаты освоения курса внеурочной деятельности

- развитие умений ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи

- креативность мышления, общекультурное и интеллектуальное развитие, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач

- формирование готовности к саморазвитию, дальнейшему обучению

- выстраивать конструкции (устные и письменные) с использованием математической терминологии и символики, выдвигать аргументацию, выполнять перевод текстов с бытового языка на математический и обратно

- стремление к самоконтролю процесса и результата деятельности

- способность к эмоциональному восприятию математических понятий, логических рассуждений, способов решения задач, рассматриваемых проблем

Метапредметными результатами изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД

- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно

- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта)

- разрабатывать простейшие алгоритмы на материале выполнения действий с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами

- сверять, работая по плану, свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план)

- совершенствовать в диалоге с учителем самостоятельно выбранные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- формировать представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, о ее значимости в развитии цивилизации

- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета

- определять возможные источники необходимых сведений, анализировать найденную информацию и оценивать ее достоверность

- использовать компьютерные и коммуникационные технологии для достижения своих целей

- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач

- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления
- давать определения понятиям

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, 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
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории)
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций

Предметные результаты.

В результате изучения курса учащиеся научатся:

- применять теорию в решении задач.
- применять полученные математические знания в решении жизненных задач.
- определять тип текстовой задачи, знать особенности методики её решения, используя при этом разные способы.
- воспринимать и усваивать материал дополнительной литературы.
- использовать специальную математическую, справочную литературу для поиска необходимой информации.
- анализировать полученную информацию.
- использовать дополнительную математическую литературу с целью углубления материала основного курса, расширения кругозора, формирования мировоззрения, раскрытия прикладных аспектов математики.
- иллюстрировать некоторые вопросы примерами.
- использовать полученные выводы в конкретной ситуации.
- пользоваться полученными геометрическими знаниями и применять их на практике.
- решать числовые и геометрические головоломки.
- планировать свою работу; последовательно, лаконично, доказательно вести рассуждения; фиксировать в тетради информацию, используя различные способы записи.

III. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности Раздел I.

Прикладная математика (7 часов)

Анализ информации, представленной в таблице. Решение задач на выбор оптимального варианта. Анализ диаграмм и графиков. Задач на соответствие по графикам и диаграммам. Задач на соответствие между величинами и их возможными значениями.

Раздел II. Задачи на движение (3 часа)

Задачи на движение, движение по воде, совместное движение

Раздел III. Задачи на совместную работу и проценты (6 часов)

Задач на деление с остатком; на совместную работу. Проценты. Задач на проценты.

Раздел IV. Задачи на смеси и сплавы (4 часа)

Задачи на смеси и сплавы. Отношение и пропорция. Основное свойство пропорции. Задачи на отношение и пропорции.

Раздел IV. Решение задач с помощью уравнений, систем уравнений. (6 часов)

Правила решений уравнений. Системы линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений различными способами. Решение задач с помощью уравнений и их систем.

Раздел V. Задачи с геометрическим содержанием (7 часа)

Формы организации деятельности учащихся:

Изложение теоретического материала факультативных занятий может осуществляться с использованием традиционных словесных и наглядных методов:

- рассказ,
- беседа,
- демонстрация видеоматериалов,
- наглядного материала,
- также интернет ресурсов.

При проведении занятий по курсу на первое место выйдут следующие формы организации работы:

- групповая,
- парная,
- индивидуальная.

Методы работы:

- частично-поисковые,
- эвристические,
- исследовательские,
- тренинги.

Ведущее место при проведении занятий должно быть уделено задачам, развивающим познавательную и творческую активность учащихся. Изложение материала может осуществляться с использованием активных методов обучения.

Формы организации деятельности учащихся:

- индивидуально-творческая деятельность;
- творческая деятельность в малой подгруппе (3-6 человек);
- коллективная творческая деятельность,
- работа над проектами,
- учебно-игровая деятельность (познавательные игры, занятия);
- игровой тренинг;

Освоение курса внеурочной деятельности завершается итоговым тестированием и анкетированием.

IV. Тематическое планирование Учебно-тематический план

<i>№ п/п</i>	<i>Тема</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Теория</i>	<i>Практика</i>
1.	Прикладная математика	7	3	4
2.	Задачи на движение	3	1	2
3.	Задачи на совместную работу и проценты	6	2	4
4.	Задачи на смеси и сплавы	4	1	3
5.	Решение задач с помощью уравнений, систем уравнений.	6	1	5
6.	Задачи с геометрическим содержанием	7	1	6
	Итого:	33	9	24

Тематическое планирование

№	Дата	Тема занятия	Кол-во часов
Прикладная математика			7
1.		Беседа о безопасном поведении на занятиях. Анализ информации, представленной в таблице	1
2.		Решение задач на выбор оптимального варианта.	1
3.		Анализ диаграмм	1
4.		Анализ графиков	1
5.		Решение задач на соответствие по графикам и диаграммам	1
6.		Решение задач на соответствие между величинами и их возможными значениями	1
7.		Решение задач на соответствие между величинами и их возможными значениями	1
Задачи на движение			3
1.		Задачи на движение, движение по воде, совместное движение	1
2.		Задачи на движение, движение по воде, совместное движение	1
3.		Задачи на движение, движение по воде, совместное движение	1
Задачи на совместную работу и проценты			6
1.		Решение задач на деление с остатком	1
2.		Решение задач на деление с остатком	1
3.		Решение задач на совместную работу	1
4.		Решение задач на совместную работу	1
5.		Решение задач на проценты	1
6.		Решение задач на проценты	1
Задачи на смеси и сплавы			4
1.		Решение задач на сплавы и смеси	1
2.		Решение задач на сплавы и смеси	1
3.		Решение задач на отношения и пропорции	1
4.		Решение задач на отношения и пропорции	1
Решение задач с помощью уравнений, систем уравнений.			6
1.		Выражение величин из формул	1
2.		Выражение величин из формул	1
3.		Решение задач с помощью уравнений	1
4.		Решение задач с помощью уравнений	1
5.		Решение задач с помощью систем уравнений	1
6.		Решение задач с помощью систем уравнений	1
Задачи с геометрическим содержанием			7
1.		Практические задачи на теорему Пифагора	1
2.		Практические задачи с подобными треугольниками	1
3.		Практические задачи с подобными треугольниками	1
4.		Вычисление длин, площадей, объемов	1
5.		Создание проекта «Комната моей мечты»	1
6.		Расчет сметы на ремонт комнаты «Моей мечты»	1
7.		Итоговое занятие	1