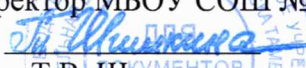


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1»
г. Мичуринска Тамбовской области

Принята на заседании
научно-методического Совета и
рекомендована к утверждению

Протокол от «24» 08 2021 г. № 1

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ СОШ №1

Т.В. Шишкина

Приказ от «1» 09 2021 г. № 202

**Рабочая программа
учебного курса
«Решение нестандартных задач математики»
для 10 класса**

Разработчик:
учитель математики
первой квалификационной категории
Труфанова Олеся Владимировна

Мичуринск

2021 год

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному курсу «Решение нестандартных задач математики» составлена для обучающихся 10 классов на основе следующих документов:

- Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями) (часть 2, статья 12, 16);
- Федеральный компонент государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования // Министерство образования и науки РФ. - М., 2012;
- Приказ Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения с 1 сентября 2021 года);
- Методические рекомендации по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (Письмо Министерства просвещения РФ от 19 марта 2020 № ГД-39/04 «О направлении методических рекомендаций»);
- Примерная основная образовательная программа среднего общего образования (протокол от 28.06.2016 №2/16-з);
- Федерального перечня учебников: примерной программы по учебному предмету Алгебра и начала математического анализа 10-11 классы. - сост. И. И. Зубарева , Мордкович А.Г. , - М.: Мнемозина ; 3-е изд., 2014г. Рабочие программы по геометрии 7-11 классы. Составитель Н.Ф Гаврилова – М. ВАКО 2013-112с.
- Основная образовательная программа среднего общего образования МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №1» г. Мичуринска Тамбовской области;
- Учебный план МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №1» г. Мичуринска Тамбовской области;
- Положение о разработке и утверждении рабочих программ, учебных предметов в соответствии с требованиями ФГОС общего образования в МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №1» г. Мичуринска Тамбовской области.

Рабочая программа по учебному курсу «Решение нестандартных задач математики» составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования. Программа предназначена для повышения эффективности подготовки учащихся 10 класса к итоговой аттестации по математике за курс полной средней школы и предусматривает их подготовку к дальнейшему образованию.

Учебный курс «Решение нестандартных задач математики» рассчитан на 17 часов занятий, 1 час в неделю.

Курс дает широкие возможности повторения и обобщения, решения различных текстовых задач. По мере изучения курса учащиеся имеют возможность систематизировать знания, методы решения задач. Формируются внутрипредметные и межпредметные связи. На занятиях решается большое количество сложных задач.

Данная рабочая программа по учебному курсу «Решение нестандартных задач математики» разработана в соответствии со следующими документами:

Цель курса: приобретение умения и навыков решения задач по математике различной сложности.

Задачи курса:

- дополнить знания учащихся теоремами прикладного характера, областью применения которых являются задачи;
- расширить и углубить представления учащихся о приемах и методах решения математических задач;
- помочь овладеть рядом технических и интеллектуальных умений на уровне свободного их использования;
- развить интерес и положительную мотивацию изучения математики.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Предметные:

- сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;
- сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать

поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;

- владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов.

Личностные:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;

- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;

- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметные:

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Модуль 1. «Решение задач на смеси и сплавы».

«Принцип сохранения сухого вещества». Смеси и сплавы. Растворы и концентрация вещества.

Модуль 2. «Задачи на движение».

Движение по прямой. Движение по окружности. Движение по воде. Средняя скорость.

Модуль 3. «Задачи на совместную работу».

Решение задач на совместную работу. Задачи о наполнении объемов бассейнов. На прогрессии.

Модуль 4. «Задачи, связанные с банковскими расчётами».

Задачи на проценты. Простые и сложные проценты. Вклады. Кредиты. Аннуитентный платёж. Дифференцированный платёж. Оптимальный выбор.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ НА ИЗУЧЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

Темы модулей		Количество часов	Тема и содержание урока
1.	«Решение задач на смеси и сплавы».	3	
		1	Задачи на «Принцип сохранения сухого вещества»

		1	Задачи на смеси и сплавы.
		1	Задачи на растворы и концентрацию вещества.
2.	«Задачи на движение».	4	
		1	Задачи на движение по прямой.
		1	Задачи на движение по окружности.
		1	Задачи на движение по воде.
		1	Задачи на среднюю скорость.
3.	«Задачи на совместную работу»	3	
		1	Задачи на совместную работу.
		1	Задачи о наполнении объемов бассейнов.
		1	Задачи на прогрессии.
4.	«Задачи, связанные с банковскими расчётами».	5	
		1	Задачи на проценты.
		1	Простые и сложные проценты. Вклады.
		1	Кредиты. Аннуитентный платёж.
		1	Кредиты. Дифференцированный платёж.

		1	Задачи на оптимальный выбор.
5.	Обобщающее занятие	1	
	Итоговая практическая работа «Решение текстовых задач».	1	