

Приложение 18 к основной
общеобразовательной программе
основного общего образования
(в ред. от 25.08.2023)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса
«Практикум по математике»
основное общее образование
(7 класс)

Цели курса:

- создание условий для внутрипрофильной специализации обучения и построения индивидуальных образовательных траекторий;
- обеспечение сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования;
- систематизация и обобщение опорных знаний учащихся по математике;
- подготовка учащихся к ОГЭ по математике;
- развитие логического и творческого мышления.

Задачи курса:

- формирование умений и навыков комплексного осмысления знаний;
- подготовка к успешной сдаче ОГЭ по математике
- Знакомство со структурой и содержанием КИМ, распределением заданий различного типа в частях 1 и 2 (модуль «Алгебра», модуль «Геометрия»)
- Формирование умений работать с инструкциями, наиболее рационально распределять время на выполнение заданий различных типов, правильно оформлять решения заданий второй части.
- Научить учащихся выполнять тождественные преобразования выражений.
- Научить учащихся основным приемам решения уравнений, неравенств и их систем.
- Научить строить графики и читать их.
- Научить различным приемам решения текстовых задач, геометрических задач.
- Помочь овладеть рядом технических и интеллектуальных умений на уровне свободного их использования.
- Психологическая подготовка учащихся к ГИА.

Основными **задачами**, реализация которых нашла отражение в программе, являются:

- теоретическое обоснование понятия практико-ориентированных задач в предметном поле математики, проблемы обоснованности внедрения данного типа задач в образовательный процесс средней школы как средства развития предметных, ключевых компетенций и подготовки к ОГЭ по математике;
- рассмотрение преимуществ и проблемных моментов выделенного типа задач в выше обозначенных условиях и формулировка рекомендаций по их преодолению, примеров из авторской образовательной практики;
- оценка результативности использования практико-ориентированных задач при развитии ключевых и предметных компетенций при подготовке к ОГЭ по математике, их влияние на повышение качества образовательного процесса.

Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате успешного изучения курса учащиеся должны знать:

- основные типы текстовых задач;
- методы и алгоритмы решения текстовых задач.

В результате изучения курса учащиеся должны уметь:

- определять тип задачи, знать алгоритм решения;
- применять полученные математические знания в решении прикладных задач и задач с практическим содержанием;
- использовать дополнительную математическую литературу с целью углубления материала основного курса, расширения кругозора и формирования мировоззрения, раскрытия прикладных аспектов математики.

Содержание курса

7 класс

Тема 1. Понятие текстовой задачи (3 часа) Текстовая задача. Виды текстовых задач. История использования текстовых задач в России. Этапы решения текстовой задачи. Наглядные образы как средство решения математических задач. Рисунки, схемы, таблицы, чертежи при решении задач. Понятие о вспомогательной математической модели при решении задачи. Основные методы решения текстовых задач.

Тема 2. Задачи на проценты (10 часов). Вводные задачи на доли. Задачи на дроби. Задачи на пропорции. Проценты и процентное отношение. Нахождение процентов числа. Нахождение числа по его процентам. Процентные расчеты на ОГЭ. Задачи, связанные с понятием «концентрация», «процентное содержание». Основные понятия в задачах на смеси, растворы, сплавы. Понятие доли чистого вещества в смеси, понятие процентного содержания чистого вещества в смеси. Основные этапы решения задач на «смеси»: выбор неизвестных, выбор чистого вещества, переход к долям, отслеживание состояния смеси, составление уравнения, решение уравнения (или системы уравнений) запись ответа. Схема работы банка, схема расчета банка с вкладчиками и заемщиками, простые проценты, начисление простых процентов, изменение годовых ставок простых процентов. Повышение и понижение цены товара. Производительность труда и оплата труда, доход предприятия.

Тема 3. Задачи на числа (2 часа). Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Особенности выбора переменных и методика решения задач на числа.

Тема 4. Задачи на движение (6 часов). Основные компоненты этого типа задач (время, скорость, расстояние) и зависимость между этими величинами в формулах. Движение: план и реальность. Совместное движение. Движение навстречу друг другу. Движение в одном направлении. Движение в противоположных направлениях из одной точки. Движение по реке. Движение по кольцевым дорогам. Чтение графиков движения и применение их для решения текстовых задач.

Тема 5. Задачи на виды работ (6 часов). Опорные задачи. Система задач, подводящих к составной задаче. Понятие производительности труда. Зависимость объема выполненной работы от производительности и времени ее выполнения.

Задачи на совместную работу. Основными компонентами задач являются работа, время, производительность труда (обратить внимание на аналогию с задачами на движение);

Задачи на планирование. К задачам этого раздела относятся те задачи, в которых выполняемый объём работы известен или его нужно определить (в отличие от задач на совместную работу). При этом сравнивается работа, которая должна быть выполнена по плану, и работа, которая выполнена фактически. Так же, как и в задачах на совместную работу, основными компонентами задач на планирование являются работа (выполненная фактически и запланированная), время выполнения работы (фактическое и запланированное), производительность труда (фактическая и запланированная).

Тема 6. Задачи на оптимизацию (7 часов).

В ОГЭ по математике есть на три группы заданий: задания по алгебре, по геометрии, а также практико-ориентированные задачи, содержание которых предполагает применение выпускниками математических знаний в повседневных ситуациях и расчетах, таких например, как выбор оптимального тарифного плана для работы в сети Интернет, выбор наиболее выгодных условий для покупки и транспортировки товаров, оценка скидок и наценок при покупке товаров, и тому подобные.

Тематическое планирование для 7 класса

Тема	Содержание учебного предмета
Тема 1. Понятие текстовой задачи.	(3ч)
<p>Введение в курс. Понятие текстовой задачи. История использования текстовых задач в России</p>	<p>Текстовая задача. Виды текстовых задач. История использования текстовых задач в России. Этапы решения текстовой задачи. Наглядные образы как средство решения математических задач. Рисунки, схемы, таблицы, чертежи при решении задач. Понятие о вспомогательной математической модели при решении задачи. Основные методы решения текстовых задач.</p>
Тема 2. Задачи на проценты.	(10ч)
<p>Нахождение процентов от числа и числа по его процентам. Нахождение процентного отношения. Задачи на использование формул «Простой и сложный процентный рост». Задачи на смеси и сплавы</p>	<p>Вводные задачи на доли. Задачи на дроби. Задачи на пропорции. Проценты и процентное отношение. Нахождение процентов числа. Нахождение числа по его процентам. Процентные расчеты на ОГЭ. Задачи, связанные с понятием «концентрация», «процентное содержание». Основные понятия в задачах на смеси, растворы, сплавы. Понятие доли чистого вещества в смеси, понятие процентного содержания чистого вещества в смеси. Основные этапы решения задач на «смеси»: выбор неизвестных, выбор чистого вещества, переход к долям, отслеживание состояния смеси, составление уравнения, решение уравнения (или системы уравнений) запись ответа. Схема работы банка, схема расчета банка с вкладчиками и заемщиками, простые проценты, начисление простых процентов, изменение годовых ставок простых процентов. Повышение и понижение цены товара. Производительность труда и оплата труда, доход предприятия.</p>
Тема 3. Задачи на числа.	(2ч)
<p>Задачи на числа.</p>	<p>Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Особенности выбора переменных и методика решения задач на числа.</p>
Тема 4. Задачи на движение	(6ч)
<p>Задачи на сухопутное движение. Задачи на задержку движения. Задачи на движение «по реке». Задачи на движение навстречу друг другу.</p>	<p>Основные компоненты этого типа задач (время, скорость, расстояние) и зависимость между этими величинами в формулах. Движение: план и реальность. Совместное движение. Движение навстречу друг другу. Движение в одном направлении. Движение в противоположных направлениях из одной точки. Движение по реке. Движение по</p>

	кольцевым дорогам. Чтение графиков движения и применение их для решения текстовых задач.
Тема 5. Задачи на виды работ	(6ч)
Задачи на конкретную работу. Задачи на абстрактную работу	Опорные задачи. Система задач, подводящих к составной задаче. Понятие производительности труда. Зависимость объема выполненной работы от производительности и времени ее выполнения. Задачи на совместную работу. Задачи на планирование. Так же, как и в задачах на совместную работу, основными компонентами задач на планирование являются работа (выполненная фактически и запланированная), время выполнения работы (фактическое и запланированное), производительность труда (фактическая и запланированная).
Тема 6. Задачи на оптимизацию	(8ч)
Задачи на выбор оптимального тарифного плана для работы в сети Интернет и выбора такси. Задачи на выбор наиболее выгодных условий для покупки и транспортировки товаров. Задачи на оценку скидок и наценок при покупке товаров, и тому подобные.	Практико – ориентированные задачи, выбор оптимального тарифного плана для работы в сети Интернет, выбор наиболее выгодных условий для покупки и транспортировки товаров, оценка скидок и наценок при покупке товаров.
Итоговое тестирование	(1ч)
ИТОГО:	34ч

Поурочное планирование для 7класса

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
	Тема 1. Понятие текстовой задачи.	(3ч)
1	Введение в факультативный курс.	1
2	Понятие текстовой задачи.	1
3	История использования текстовых задач в России	1
	Тема 2. Задачи на проценты.	(10ч)
4,5	Нахождение процентов от числа и числа по его процентам.	2
6,7	Нахождение процентного отношения	2
8-10	Задачи на использование формул «Простой и сложный процентный рост».	3
11-13	Задачи на смеси и сплавы	3
	Тема 3. Задачи на числа.	(2ч)
14,15	Задачи на числа.	2
	Тема 5. Задачи на виды работ	(5ч)
16,17	Задачи на конкретную работу	2
18-20	Задачи на абстрактную работу	3
	Тема 4. Задачи на движение	(6ч)

21,22	Задачи на «сухопутное» движение.	2
23,24	Задачи на задержку движения	2
25	Задачи на движение «по реке».	1
26,27	Задачи на движение навстречу друг другу.	2
	Тема 6. Задачи на оптимизацию	(8ч)
28,29	Задачи на выбор оптимального тарифного плана для работы в сети Интернет и выбора такси.	2
30,31	Задачи на выбор наиболее выгодных условий для покупки и транспортировки товаров	2
32,33	Задачи на оценку скидок и наценок при покупке товаров, и тому подобные.	2
34,35	Итоговое тестирование.	1
	ИТОГО	34ч

С учетом рабочей программы воспитания МАОУ «СОШ№1» (модуль «Школьный урок») **воспитательный потенциал урока** реализуется через:

- **установление** доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
- **побуждение** школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- **привлечение** внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- **использование** воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- **применение** на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
- **включение** в урок игровых процедур, которые помогают поддерживать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
- **организация** шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- **инициирование и поддержка** исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного

отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Выбор тех или иных форм и способов воспитательной работы на уроке учитель определяет самостоятельно в соответствии с целями и задачами урока.