

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
города Ростова-на-Дону «Школа № 31» имени командира батальона Ростовского полка
Народного ополчения Катаева А.С.

Утверждаю

Директор МБОУ «Школа № 31»

Н. Е. Агишева

приказ № 506

от «01» октября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По курсу	<u>Задачи на проценты в нашей жизни</u>
Уровень общего образования	<u>Основное общее</u>
Класс	<u>8 «А», «В», «Г»</u>
Количество часов	56 часов
Учитель	<u>Кряквина Л. Н.</u>

2022–2023

1. Пояснительная записка

Разработка программы курса обусловлена тем, что темы «Проценты» изучаются очень мало (выделено несколько тем в 5,6 классах), и учащиеся своего возраста не понимают что такое проценты, и для чего они нужны, какова их роль в жизни человека. В следующих классах к этой теме не предусматривается повторного обращения. Почти во всех учебных книгах встречаются задачи на проценты, но в них нет полных, четких рекомендаций как решать такие задачи. А практика показывает, что у обучающихся возникают вопросы при решении задач на проценты и большинство выпускников школы не имеют прочных знаний и навыков обращения с процентами в реальной жизни. Понимание смысла процентов и умение производить расчеты с ними в настоящее время необходимы каждому человеку. Прикладное значение этой темы очень велико и напрямую связано с финансовой, демографической, экологической, социологической и другими сторонами нашей жизни. Предлагаемый курс является развитием системы ранее приобретенных программных знаний, способствует выработке у учащихся содержательного понимания смысла термина «процент», значительно расширяет круг задач, решаемых с его применением. Курс позволяет показать учащимся широту применения в жизни процентных вычислений. При решении задач видны межпредметные связи с химией, физикой, экономикой, что позволяет повысить учебную мотивацию учащихся.

Цель курса: расширить кругозор учащихся о процентных вычислениях за счет обогащения жизненного опыта разнообразным спектром задач; способствовать осознанному выбору профиля дальнейшего обучения; повысить уровень компетентности.

Задачи курса:

—

расширить представления учащихся о сферах применения математики, сформировать устойчивый интерес к предмету;

— решать задачи на проценты, уметь использовать формулу сложных процентов;

— формировать познавательную активность, мыслительные и исследовательские умения;

—

способствовать выявлению готовности и способности осваивать предмет на повышенном уровне.

Курс содержит сжатое и четкое изложение теоретического вопроса, подкреплённое решением текстовых задач. Логический анализ содержания темы «Проценты» позволил выделить группы задач, которые и составили основную часть изучаемого курса. Кроме того, рассматриваются задачи с практическим содержанием, а именно такие задачи, которые связаны с применением процентных вычислений в повседневной жизни. Подобранные задачи различны по уровню сложности: от простых упражнений на применение изученных формул до достаточно сложных задач на расчет процентов в реальной банковской системе. В программе приводится планирование учебного времени, включающее план занятий. Основными формами проведения курса являются изложение узловых вопросов курса в виде обобщающих лекций, семинаров, дискуссий, практикумов по решению задач, проектов

учащихся.

Курс является предметноориентированным. Он направлен на расширение, углубление и систематизацию знаний учащихся по решению задач на проценты и реализует межпредметные связи.

Содержание материала курса показывает роль математики в повседневной жизни, знакомит учащихся с некоторыми историческими сведениями по данной теме. Все занятия направлены на развитие интереса школьников к предмету, на расширение представлений об изучаемом материале, на решение новых и интересных задач.

Программа может быть эффективно использована в 7 классе с любой степенью подготовленности, способствует развитию познавательных интересов, экономической грамотности, мышления учащихся, предоставляет возможность подготовиться к сознательному выбору дальнейшей специализации.

Нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы.

1. Федеральный закон от 29.12.2012. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. 17.02.2021 № 10-ФЗ),);

2. Постановление Правительства Российской Федерации от 15.09.2020г. №1441 «Об утверждении Правил оказания платных образовательных услуг»;

3. Постановление Администрации города Ростова-на-Дону от 10.11.21. №1010 « О внесении изменений в постановление Администрации города Ростова-на-Дону от 29.03.2012 №202 «Об утверждении тарифов на платные образовательные услуги, предоставляемые муниципальными образовательными учреждениями Советского района города Ростова-на-Дону (ред.от 22.10.2020.);

4. Положение об оказании платных образовательных услуг в Муниципальном бюджетном общеобразовательном учреждении города Ростова-на-Дону «Школа № 31» имени командира батальона Ростовского полка Народного ополчения Катаева А.С.»:

5. Скарбич С. Н. к.п.н., доцент Рабочая программа элективного курса по математике «Проценты в нашей жизни», «Омский государственный педагогический университет»(ФГБОУ ВО «ОмГПУ»), кафедра математики и методики обучения математики. 35 с.

При ведении курса используется учебное пособие Выговской В.В. «Сборник практических задач по математике» - М.: ООО «ВАКО», 2020. - 112 с. Курс в 8 классе рассчитан всего на 56 часов в год в соответствии с учебным планом ПОУ.

2. Планируемые результаты освоения курса «Задачи на проценты в нашей жизни»

В теоретическом плане методы решения основных задач на проценты представляют собой самостоятельный, в определенном плане даже изолированный, фрагмент математической теории, причем сложность чисто математических конструкций, лежащих в основе, невелика. «Сильные» учащиеся имеют много шансов на его самостоятельное изучение.

Представленные в данном курсе задачи часто могут быть решены разными способами. Важно, чтобы каждый ученик самостоятельно выбрал свой способ решения, наиболее ему удобный и понятный. Объявляя учащимся цель курса, полезно подчеркнуть, что сюжеты задач взяты из действительности окружающей современного человека – финансовая сфера (платежи, налоги, прибыли), демография, экология, социологические опросы и т. д.

При решении задач предполагается использование калькулятора – всюду, где это целесообразно. В ряде случаев необходимо считать устно. Устный счет приучает к рациональным вычислениям, помогает сопоставлять, сравнивать показатели, прикидывать в уме результаты действий. В повседневной жизни умение считать быстро очень важно. Для этого полезно знать некоторые факты, например: чтобы увеличить величину на 50%, достаточно прибавить ее половину; чтобы найти 20% величины, надо найти ее пятую часть; что 40% некоторой величины в 4 раза больше, чем ее 10%; что треть величины – это примерно 33%.

На уроках можно использовать фронтальный опрос, который охватывает большую часть учащихся класса. Эта форма работы развивает точную, лаконичную речь, способность работать в скором темпе, быстро собираться с мыслями и принимать решения.

Можно рекомендовать комментированные упражнения. Эта форма помогает учителю «опережать» возможные ошибки. Сильному ученику комментирование не мешает, среднему – придает уверенность, а слабому – помогает. Ученики приучаются к вниманию, сосредоточенности в работе, к быстрой ориентации в материале.

В результате изучения курса

Учащиеся должны знать:

- что такое процент;
- основные соотношения на процентные расчеты;
- что такое концентрация, процентная концентрация.

Учащиеся должны уметь:

- решать текстовые задачи на проценты;
- применять алгоритм решения задач составлением уравнений к решению сложных задач;
- использовать формулы начисления «сложных процентов» и простого процентного роста;
- решать задачи на сплавы, смеси, концентрацию

Учащиеся должны уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Предлагаемый курс имеет прикладное и общеобразовательное значение. Он способствует развитию логического мышления, сообразительности и наблюдательности, творческих способностей, интереса к предмету, данной теме, и формированию умений решать практические задачи в разных сферах деятельности человека. При изучении курса предлагается использовать проектную деятельность учащихся, реализующуюся в ходе самостоятельной работы школьников, а также практикум, деловая игра. Проведение занятий может быть организовано в индивидуальной и фронтальной форме, а при работе по проблеме исследования создаются группы. Содержание индивидуальных групповых заданий предлагает выбор учащимися объектов исследования.

Планируемые образовательные результаты:

1) Предметные:

- уметь работать с законом сохранения массы;
- знать понятие «концентрация вещества», «процентный раствор»;
- уметь применять полученные знания при решении практических задач;

2) Метапредметные:

- умение обрабатывать информацию;
- выбирать способы решения задач в зависимости от конкретных условий;
- умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

3) Личностные:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли, понимать смысл поставленной задачи;
- умение слушать и вступать в диалог;
- участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие

Общие методы обучения:

1) по источнику знаний: словесный, наглядный, практический

1) по характеру познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный

Специальные методы обучения: синтез

Формы обучения: фронтальная, индивидуальная, групповая

3. Содержание курса «Задачи на проценты в нашей жизни»

Тема 1. Проценты. Основные задачи на проценты. (10 часов).

Сообщается история появления процентов; устраняются пробелы в знаниях по решению основных задач на проценты:

- а) нахождение процента от числа (величины);
- б) нахождение числа по его проценту;
- в) нахождение процента одного числа от другого.

Актуализируются знания об арифметических и алгебраических приемах решения задач.

Метод обучения: лекция, беседа, объяснение.

Форма контроля: самостоятельная работа.

Тема 2. Процентные вычисления в жизненных ситуациях. (10 часов).

Показ широты применения в жизни процентных расчетов. Введение базовых понятий экономики: процент прибыли, стоимость товара, заработная плата, бюджетный дефицит и профицит, изменение тарифов, пеня и др. Решение задач, связанных с банковскими расчетами: вычисление ставок процентов в банках; процентный прирост; определение начальных вкладов. Выполнение тренировочных упражнений.

Форма занятий: объяснение, практическая работа.

Метод обучения: выполнение тренировочных задач.

Формы контроля: самостоятельная работа.

Тема 3. Задачи на сплавы, смеси, растворы. (14 часов).

Усвоение учащимися понятий концентрации вещества, процентного раствора. Формирование умения работать с законом сохранения массы. Обобщение полученных знаний при решении задач на проценты.

Форма занятий: комбинированные занятия.

Метод обучения: рассказ, объяснение, выполнение практических заданий.

Тема 4. Задачи с литературными сюжетами. (4 часа)

Различные истории, связанные с процентными вычислениями, встречаются в ряде художественных произведений, в исторических документах и преданиях.

Методы занятий: беседа, творческие задания.

Форма контроля: самостоятельная работа, проект.

Тема 5. Деловая игра «Проценты в современной жизни» (2 часа)

Игра позволит ориентировать обучающихся на прикладное применение математических знаний в профессиональной деятельности, в неформальной обстановке произвести диагностику качества знаний учащихся по данной теме, создать условия, в которых обучающиеся могут испытать себя как будущего профессионала, проявить свои деловые качества: умение «презентовать» себя на рынке труда, умение руководить коллективом, инициативность, выносливость, смелость.

Форма занятий: урок-деловая игра

Форма контроля: самостоятельная работа.

Тема 6. Решение разнообразных задач по всему курсу. (16 часов).

Форма занятий: практическая работа.

Методы занятий: беседа, творческие задания.

Форма контроля: самостоятельная работа.

Итоговый контроль — итоговая контрольная работа по всему курсу на последнем уроке.

4. Учебно-тематическое планирование-

№	Наименование тем курса	Всего часов
	«Процентные расчеты на каждый день»	56
	Тема 1. Проценты. Основные задачи на проценты	10
1-2	Лекция "Проценты в прошлом и настоящем"	2
3-4	Нахождение процента от числа	2
5-6	Нахождение числа по его проценту	2
7-8	Нахождение процента одного числа от другого	2
9-10	Простой и сложный процентный рост	2
	Тема 2. Процентные вычисления в жизненных ситуациях	10
11-14	Распродажа, тарифы, штрафы	4
15-20	Банковские операции	6
	Тема 3. Задачи на сплавы, смеси и растворы	14
21-34	Задачи на смеси, растворы и сплавы	14
	Тема 4. Задачи с литературными сюжетами.	4
35-36	Задачи с историческими сюжетами	2
37-38	Задачи с литературными сюжетами	2
	Тема 5. Деловая игра "Проценты в современной жизни"	2
39-40	Деловая игра "Проценты в современной жизни"	2
	Тема 6. Решение разнообразных задач по всему курсу.	16
41–55	Решение разнообразных задач по всему курсу.	16
56	Итоговая контрольная работа.	

5. ЛИТЕРАТУРА

Литература для учителя:

1. Скарбич С. Н. к.п.н., доцент «Элективный курс по математике «Проценты в нашей жизни», «Омский государственный педагогический университет»(ФГБОУ ВО «ОмГПУ»), кафедра математики и методики обучения математики. 35 с.
2. <https://infourok.ru/elektivnyj-kurs-procenty-v-nashej-zhizni-4058234.html>
3. <https://pandia.ru/text/78/562/13988.php>
4. <https://urok.1sept.ru/articles/633864>

Литература для учащихся.

1. Выговская В.В. «Сборник практических задач по математике» - М.: ООО «ВАКО», 2020. - 112 с.
2. МАОУДПОС Центр информационных технологий, г.о. Тольятти
3. Web-сайт ДООМ: <http://wiki.tgl.net.ru>
4. Сайт «Решу ЕГЭ. Гущин Д.Д.»
5. <http://nsportal.ru/ap/library/drugoe>
6. Открытый банк заданий ГИА
<http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-oge>