Министерство образования, науки и
молодежной политики Краснодарского края

Государственное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования Краснодарского края
«Институт развития образования»
Краснодарского края
Центр дистанционного образования

Принята на заседании
Ученого совета ГБОУ ИРО
Краснодарского края
от «_31_»_августа_2021 г.
Протокол № 6 _____

Утверждаю
Ректор ГБОУ ИРО
Краснодарского края
_____Т.А. Гайдук
«_31__ » августа_2021 г.
м.п.

АДАПТИРОВАННАЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«Дружите с процентами»

Уровень программы: ознакомительный_____
(ознакомительный, базовый или углубленный)
Срок реализации программы: 1 года (34 ч.)_____
(общее количеств часов)
Возрастная категория: средний, старший школьный возраст
Вид программы:_____ авторская_____
(типовая, модифицированная, авторская)

Гайдук
Татьяна
Алексеевна

1.2.643.3.131.1.1=120C323331303030373938313339, 1.2.643.100.3=120B303131333930393032303 6, email=rector@iro23.ru, c=RU, st=Краснодарский край, l=Краснодар, o=ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ "ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ" КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ, givenName=Татьяна Алексеевна, sn=Гайдук, cn=Гайдук Татьяна Алексеевна

Автор-составитель:
Черномурова Анна Владимировна

г. Краснодар, 2021

Пояснительная записка

Направленность. Программа курса «Дружите с процентами» является курсом **социально-педагогической направленности**, так как при реализации программы делается акцент на воспитание качеств личности, необходимых для успешной интеграции ребенка в современное общество: умение решать задачи, необходимые человеку в повседневной жизни в современном обществе, а также для общей социальной ориентации и решения практических проблем. Данный курс имеет прикладное и общеобразовательное значение, использует целый ряд межпредметных связей, прежде всего с химией, экономикой.

Новизна программы данного курса является объективной, так как она разработана с для преподавания с использованием дистанционных образовательных технологий. Преподавание данного курса дополнено изучением специальных компьютерных программы Excel, Калькулятор, которые являются вспомогательными средствами для обучающегося при прохождении программы всего курса.

Актуальность. Тема «Проценты» связывает между собой многие точные и естественные науки, бытовые и производственные сферы жизни. Умением грамотно и экономно проводить элементарные процентные вычисления обладают далеко не все обучающиеся. Практика показывает, что очень многие люди, окончившие школу, не только не имеют прочных навыков обращения с процентами в повседневной жизни, но даже не понимают смысла процентов, как доли от некоторой заданной величины. Происходит это потому, что проценты изучаются на первом этапе основной школы, в 5-6 классах, когда учащиеся в силу возрастных особенностей еще не могут получить полноценные представления о процентах, об их роли в повседневной жизни. Изучение программы данного курса позволяет справиться со всеми этими социально-педагогическими проблемами, что особенно актуально для детей с ограниченными возможностями здоровья.

Педагогическая целесообразность. Программа курса демонстрирует обучающимся применение математического аппарата к решению повседневных бытовых проблем каждого человека. Познавательный материал курса будет способствовать не только развитию умений проводить процентные вычисления, но и формированию устойчивого интереса обучающихся к процессу и содержанию деятельности, а также познавательной и социальной активности, что особенно важно для детей с ОВЗ.

Цели программы:

- Сформировать понимание необходимости знаний процентных вычислений для решения большого круга задач, показав широту применения процентных расчетов в реальной жизни;
- Способствовать интеллектуальному развитию учащихся, формированию качеств мышления, необходимых человеку для жизни в

современном обществе, для общей социальной ориентации и решения практических проблем;

- воспитание у обучающихся личностных качеств, таких как: аккуратность, внимание и коммуникативность, посредством выполнения заданий самостоятельного и творческого характера.

Задачи программы:

- Сформировать умения производить процентные вычисления, необходимые для применения в практической деятельности;
- Познакомить и предоставить возможность для решения основных задач на проценты, применять формулу для вычисления сложных процентов
- Привить обучающимся основы экономической грамотности
- Помочь обучающемуся оценить свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы.

Отличительной особенностью данной дополнительной образовательной программы является то, что она предназначена для обучения детей с ограниченными возможностями здоровья и способствует развитию их социальной адаптации путём ознакомления с различными компьютерными инструментами и программами. Для ее реализации создан одноименный электронный курс на площадке OpenEdx в системе дистанционного обучения Кубани, содержащий большое количество теоретического и практического материала в интерактивной форме. Курс является открытым, в него можно добавлять новые фрагменты, развивать тематику или заменять какие-либо сюжеты другими. Программа мобильна, т.е. дает возможность уменьшить количество заданий по данной теме при установлении степени достижения результатов. Деятельность обучающихся направлена на освоение навыков устных и письменных процентных вычислений различной сложности, развитие коммуникативных навыков и применение полученных знаний в повседневной жизни.

Возраст обучающихся. Курс предназначен для учащихся 7-11 классов и предполагает только индивидуальный подход к обучающемуся в соответствии с его уровнем развития и специфики заболевания независимо от пола. Степень предварительной подготовки и уровень образования-базовые математические знания уровня 5 класса. Степень сформированности интереса и мотивации к данной предметной области также не имеет значения, так как для обучающихся, которые не проявляют заметной склонности к математике, эти занятия могут стать толчком в развитии интереса и вызвать желание узнать больше по данной теме.

Сроки реализации программы. Изучение программы рассчитано на 1 год, но в силу состояния здоровья обучающегося может быть продлено до 2 лет. Данная дополнительная программа имеет базовый уровень и предполагает модульно-блочный принцип построения. Программа курса состоит из двух частей: теоретической и проектной. Содержание первой части программы курса включает углубление тем базовой

общеобразовательной программы, а так же расширение по отдельным темам. Каждое занятие включает теоретический материал и практические задания. Во второй части курса учащиеся представляют свой проект по выбранной ими теме. Они самостоятельно определяют для себя, его цели и задачи. Одни из них собирают предложения магазинов и банков, просчитывают реальные суммы, выраженные в рублях, а затем, анализируя результаты, выбирают наиболее для них выгодные. Другие рассматривают конкретные задачи, которые предлагаются для решения в данном курсе

Форма занятий: объяснение, беседа, практическая работа в среде OpenEdx. Для этого разработаны авторские электронные курсы на данных платформах на площадках для дистанционного образования ГБОУ Краснодарского края ИРО.

Продолжительность занятия не должна превышать 40-45 минут.

Планируемые результаты освоения курса и способы определения их результативности.

Личностные:

- сформированность понимания необходимости знаний процентных вычислений для решения большого круга задач;
- сформированность основ логического, алгоритмического и математического мышления;
- сформированность качеств мышления, необходимых человеку для жизни в современном обществе, для общей социальной ориентации и решения практических проблем;
- сформированность аккуратности, внимания и коммуникативности.

Предметные:

В результате изучения курса обучающиеся должны:

- понимать содержательный смысл термина «процент» как специального способа выражения доли величины;
- уметь соотносить процент с соответствующей дробью;
- знать широту применения процентных вычислений в жизни, решать основные задачи на проценты;
- уметь производить прикидку и оценку результатов вычислений;
- сочетать устные и письменные приемы вычислений.

Метапредметные:

- уметь применять различные компьютерные программы для вычисления процентов;
- развитие навыков социализации посредством развития интереса к математике и изучения новых компьютерных программ.

В качестве методов отслеживания результативности используется:

- педагогическое наблюдение;
- педагогический анализ результатов опросов и выполнения обучающимися заданий электронного курса, решение задач поискового характера;

Указанные способы отслеживания результативности могут использоваться как средство для входной, промежуточной и итоговой диагностики.

Формы подведения итогов реализации данной дополнительной общеобразовательной программы зависят от индивидуальных особенностей обучающихся.

Учебно-тематический план курса «Дружите с процентами!»

№ темы	**Название темы**	**Всего часов**	**Теория**	**Практика**
	Введение (1ч)			
1	Из истории происхождения процентов, понятие процента	1	0,5	0,5
	Задачи на проценты (11ч)			
2	Перевод дробей в проценты и процентов в дроби (обыкновенные и десятичные)	1	0,5	0,5
3	Сложение и вычитание процентов	1	0,5	0,5
4	Нахождение процентов от числа, числа по его проценту.	1	0,5	0,5
5	Составления процентного отношения	1	0,5	0,5
6	Решение типовых задач на проценты (тип 1)	1	0,5	0,5
7	Решение типовых задач на проценты (тип 2)	1	0,5	0,5
8	Решение типовых задач на проценты (тип 3)	1	0,5	0,5
9	Решение задач на проценты с помощью уравнений	1	0,5	0,5
10	Задачи на проценты с историческими и литературными сюжетами	1	0,5	0,5
11	Задачи на проценты повышенной сложности	1	0,5	0,5
	Задачи на процентное содержание вещества в растворе (сплаве)(3ч)			
12	Процентная доля вещества в растворе (сплаве)	1	0,5	0,5
13	Решение задач на сплавы, смеси и растворы	1	0,5	0,5

14	Решение задач на сплавы, смеси и растворы	1	0,5	0,5
	Проценты в банке (7ч)			
15	Вклад в банке, можно ли жить на проценты?	1	0,5	0,5
16	Задачи на выплаты по вкладам	1	0,5	0,5
17	Формула простого процентного роста	1	0,5	0,5
18	Формула начисления «сложных процентов»	1	0,5	0,5
19	Решение задач на применение формул сложных и простых процентов	1	0,5	0,5
20	Кредит и ссуда в банке, что выгоднее?	1	0,5	0,5
21	Выплаты по кредиту	1	0,5	0,5
	Проценты в повседневной жизни (5ч)			
22	Задачи на продажу товара (скидки, распродажи)	1	0,5	0,5
23	Решение задач на повышение стоимости товара	1	0,5	0,5
24	Понятия Тарифы и Штрафы	1	0,5	0,5
25	Проценты на кухне	1	0,5	0,5
26	Проценты в аптеке	1	0,5	0,5
	Прикладные задачи на проценты (7ч)			
27	Использование программы Калькулятор для расчета процентов	1	0,5	0,5
28	Распределение процентов на круговых диаграммах	1	0,5	0,5
29	Построение круговых диаграмм в Excel	1	0,5	0,5
30	Учимся вычислять проценты в Excel	1	0,5	0,5
31	Вычисление процентов в Excel	1	0,5	0,5
32	Расчет стоимости путевки в санаторий (с учетом разных процедур, проживания, количества мест).	1	0,5	0,5
33	Расчет заработной платы коллективу с учетом подоходного налога, отчислений в пенсионный фонд, стажа работы, премии.	1	0,5	0,5
	Итоги (1ч)			

34	Подведение итогов работы на курсе	1	0,5	0,5
	ИТОГО:	34	17	17

Содержание программы

Введение (1ч)

Из истории происхождения процентов. Входное тестирование.

В данном разделе сообщается история появления процентов; проводится входное тестирование для определение стартового уровня обучающегося.

Задачи на проценты (11ч)

Перевод дробей в проценты и процентов в дроби. Сложение и вычитание процентов. Нахождение процентов от числа, числа по его проценту. Составления процентного отношения. Решение типовых задач на проценты (тип 1, 2, 3). Решение задач на проценты с помощью уравнений. Задачи на проценты с историческими и литературными сюжетами. Задачи на проценты повышенной сложности.

В данном разделе устраняются пробелы в знаниях по решению основных задач на проценты; актуализируются знания об арифметических и алгебраических приемах решения задач; используются методы, рационализирующие вычисления; формируется логическое мышление и понимание необходимости знаний процентных вычислений для решения большого круга задач.

Задачи на процентное содержание вещества в растворе (сплаве) (3ч)

Процентная доля вещества в растворе (сплаве). Решение задач на сплавы, смеси и растворы.

Раздел посвящен усвоению обучающимися понятий концентрации вещества, процентного раствора. Формируется умение составлять математические модели и решать задачи на растворы и сплавы; происходит развитие качеств мышления, необходимых человеку для жизни и социализации в современном обществе.

Проценты в банке (7ч)

Вклад в банке, где прибыль больше? Задачи на выплаты по вкладам. Формула начисления «сложных процентов». Формула простого процентного роста. Решение задач на применение формул сложных и простых процентов. Кредит и ссуда в банке, что выгоднее? Выплаты по кредиту.

В данном разделе происходит знакомство и решение задач, связанных с банковскими расчетами: вычисление ставок процентов в банках; процентный прирост; определение начальных вкладов. Развивается умение производить прикидку и оценку результатов вычислений.

Проценты в повседневной жизни (5ч)

Задачи на продажу товара (скидки, распродажи). Решение задач на повышение стоимости товара. Понятия Тарифы и Штрафы. Начальный капитал, прибыль. Процент прибыли, конечный капитал.

Данный раздел продолжает показывать широту применения процентных расчетов в жизни:стоимость товара, знакомство с понятиями «тариф», «штраф», «прибыль».Развиваетя умение сопоставлять и сравнивать показатели, прикидывать в уме результаты действий, использовать приемы рациональных вычислений.

Прикладные задачи на проценты (6ч)

Использование программы Калькулятор для расчета процентов. Распределение процентов на круговых диаграммах. Построение круговых диаграмм в Excel. Учимся вычислять проценты в Excel. Вычисление процентов в Excel. Расчет стоимости путевки в санаторий. Расчет заработной платы коллективу с учетом подоходного налога, отчислений в пенсионный фонд, стажа работы, премии.

Раздел имеет прикладное значение и знакомит с использованием компьютерных программ Калькулятор и Excel для вычисления процентов. Также разбираются часто встречаемые процентные начисления в сфере расчетов стоимости путевки и заработной платы, сопоставляются результаты вычислений с использованием различных компьютерных программ.

Итоги (1ч)

Подведение итогов работы на курсе.

Заключительный раздел курса. Подводятся итоги обучения, выполняется итоговая проверочная работа по всем разделам курса.

Методическое обеспечение

Методы обучения: прохождение теоретического материала и выполнение практических заданий с использованием материалов электронного курса «Дружите с процентами» автора Черномуровой А.В.

Техническое оснащение:

Рабочее место преподавателя и обучающегося: компьютер, выход в Интернет, сканер, принтер.

Серверное программное обеспечение: специальная среда обучения Moodle или OpenEdx, которая позволяет создавать учебные материалы, осуществлять оперативное взаимодействие «учитель – ученик», вести коллективную проектную работу, создавать портфолио каждого участника курса.

Минимальное клиентское программное обеспечение:

• Microsoft Word
• OpenOffice
• программы Калькулятор и Excel.

Стартовый уровень обучающихся и педагогов:

• умение работать с браузером;

• умение работать с почтовой программой;

• умение работать в специальной среде обучения OpenEdx;

• умение работать со сканером, с принтером.

Необходимый стартовый уровень достигается в ходе первоначального обучения, а также использованием сетевых инструкций и обучающих дисков.

Литература

1. Начала финансовой математики. — М.: Инфра-М, 2019
2. Данкова И.Н., Занина О.В. Решение задач на проценты. Воронеж, 2019 г.
3. Галицкий М.Л.,. Гольдман А.М., Звавич Л.И. Сборник задач по алгебре 8-9 класс.- Москва «Просвещение», 2020г.
4. Г.Г. Гильмиева, Р.Г. Хамитов. Задачи с процентами. Решаем с легкостью: учебно-методическое пособие. – Казань: РИЦ «Школа», 2019.
5. Математика. 9-й класс. Подготовка к ГИА-2022: учебно-методическое пособие/ Под редакцией Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова. – Ростов-на-Дону: Легион-М, 2021.
6. Минаева С.С. Дроби и проценты. – М.: Экзамен, 2019
7. Водинчар М.И., Лайкова Г.А., Рябова Ю.К. Решение задач на смеси, растворы и сплавы методом уравнений // Математика в школе.-2018.-№9.
8. Симонов А.С. Сложные проценты // Математика в школе.-2019.-№5
9. Дорофеев Г.В., Седова Е.А. Процентные вычисления. – Москва: Дрофа, 2020 г.
10. https://www.tutoronline.ru/blog/legko-i-prosto-reshaem-zadachi-na-procenty
11. http://yukhym.com/ru/matematika/prostye-protsenty-reshenie-zadach.html
12. http://ychitelll.ucoz.ru/index/procenty/0-77
13. http://www.studfiles.ru/preview/1770008/