

**Министерство образования, науки и молодежной политики
Краснодарского края**

Государственное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Институт развития образования» Краснодарского края
(ГБОУ ИРО Краснодарского края)

Центр дистанционного образования

Принята на заседании
Ученого совета
ГБОУ ИРО Краснодарского края
от « 04 » сентября 2023 г.
Протокол № 4

УТВЕРЖДАЮ
Ректор ГБОУ ИРО
Краснодарского края

« 04 » 09 2023 г. Т.А. Гайдук



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

Направленность: естественно-научная

модифицированная

«ДРУЖИТЕ С ПРОЦЕНТАМИ»

Возраст учащихся: средний, старший школьный

Срок реализации: 1 год (34 часа)

Автор-составитель
программы:
Ардатьева Л.А.,
учитель математики

Краснодар, 2023

СТРУКТУРА

Названия тем и разделов	№ стр
Раздел 1 Комплекс основных характеристик образования: объем, содержание, планируемые результаты	3
1.1. Пояснительная записка	3
1.1.1. Направленность программы	3
1.1.2. Актуальность, новизна, педагогическая целесообразность	4
1.1.3. Отличительные особенности программы	4
1.1.4. Адресат программы. Психолого-педагогическая характеристика обучающихся.	5
1.1.5. Уровень программы, объем и сроки реализации программы	5
1.1.6. Режим, периодичность и продолжительность занятий	5
1.1.7. Формы обучения	5
1.1.8. Особенности организации образовательного процесса	6
1.1.9. Цель и задачи программы	6
1.2. Содержание программы (учебный план)	6
1.3. Содержание учебного плана	9
1.4. Планируемые результаты обучения	11
1.5. Формы контроля и подведения итогов реализации программы	11
Раздел № 2 Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации	13
2.1. Календарный учебный график	13
2.2. Условия реализации программы	16
2.3. Формы и виды аттестации	16
2.4. Оценочные материалы	17
2.5. Методическое обеспечение программы	17
2.6. Список литературы	20

Раздел 1 «Комплекс основных характеристик образования: объем, содержание, планируемые результаты»

1.1. Пояснительная записка

1.1.1. Направленность программы

Направленность. Дополнительная общеразвивающая программа «Дружите с процентами» является программой естественно-научной направленности, так как при её реализации 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. Данная программа имеет прикладное и общеобразовательное значение, использует целый ряд межпредметных связей, прежде всего с химией, экономикой.

Программа разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми актами:

Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.08.2013 № 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»

Распоряжение Правительства РФ от 24.12.2013 № 2506-р «Концепция развития математического образования в РФ».

Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р.

Закон Краснодарского края от 16.07.2013 № 2770-КЗ «Об образовании в Краснодарском крае».

Письмо Минпросвещения России № АБ-3924/06 от 30.12.2022 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по созданию современного инклюзивного образовательного пространства для детей с ограниченными возможностями здоровья и детей-инвалидов на базе образовательных организаций, реализующих дополнительные общеобразовательные программы в субъектах Российской Федерации»).

Постановление главного государственного санитарного врача Российской Федерации № 28 от 28.09.2020 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к

организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

Устав Государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Институт развития образования» Краснодарского края (ГБОУ ИРО Краснодарского края), а также с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся на занятиях естественнонаучной направленности и спецификой работы учреждения.

1.1.2. Актуальность, новизна, педагогическая целесообразность

Новизна дополнительной общеразвивающей программы «Дружите с процентами» состоит в том, что в условиях реализации образовательной программы широко используются дистанционные образовательные технологии.

Актуальность. Программа связывает между собой многие точные и естественные науки, бытовые и производственные сферы жизни. Развивает умение грамотно производить элементарные процентные вычисления, дает понимание о процентах, как о доли от некоторой заданной величины. При решении задач, учащиеся учатся применять свои знания к решению повседневных бытовых проблем, вопросов рыночной экономики.

Педагогическая целесообразность. Дополнительная общеразвивающая программа «Дружите с процентами» демонстрирует обучающимся применение математического аппарата к решению повседневных бытовых проблем каждого человека. Познавательный материал её способствует не только развитию умений проводить процентные вычисления, но и формирует математическую грамотность.

1.1.3. Отличительные особенности программы

Отличительной особенностью данной дополнительной общеразвивающей программы является то, что она предназначена для обучения детей с инвалидностью 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.

1.1.4. Адресат программы. Психолого-педагогическая характеристика обучающихся

Адресат программы. Дополнительная общеразвивающая программа «Дружите с процентами» предназначен для детей среднего, старшего школьного возраста с инвалидностью 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.

Индивидуализация образовательного процесса, позволяет адаптировать программу под реальные возможности детей-инвалидов.

1.1.5. Уровень программы, объём и сроки реализации программы

Уровень программы – ознакомительный.

Объём программы – 34 часа.

Срок реализации – 1 год.

1.1.6. Режим занятий

Занятия проходят 1 раз в неделю, продолжительность занятия – 40 минут.

1.1.7. Формы и методы обучения

Формы обучения – очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

Методы обучения детей по дополнительной общеразвивающей программе:

- устный ответ;
- письменный ответ;
- пересказ;
- показ видеоматериалов, иллюстраций;
- наблюдение;
- работа по образцу;
- тренировочные задания.

1.1.8. Особенности организации образовательного процесса

Особенности организации образовательного процесса для учащихся с инвалидностью определяются с учетом требований СП 2.4.3648-20, рекомендаций лечащего врача по основному заболеванию.

1.1.9. Цель и задачи программы

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;
- воспитывать у обучающихся личностные качества, такие как: аккуратность, внимание и коммуникативность, посредством выполнения заданий самостоятельного и творческого характера.

Задачи программы:

образовательные (предметные) — развивать познавательный интерес к изучению математики;

- сформировать умение 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;

личностные (воспитательные) — формировать общественную позицию и гражданскую активность;

- прививать обучающимся основы экономической грамотности;
- помочь обучающемуся оценить свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы и навыки здорового образа жизни;

метапредметные - формировать систему регулятивных, познавательных, коммуникативных действий, которые способствуют социализации обучающихся на примере решения конкретных задач на банковские проценты, товарно-денежные отношения в повседневной жизни.

1.2. Содержание программы (учебный план)

Учебный план дополнительной общеразвивающей программы «Дружите с процентами»

№ п/п	Тема	Всего часов	Теория	Практика	Формы аттестации/контроля
Введение (1ч)					
1.	Из истории происхождения процентов, понятие процента	1	0,5	0,5	Педагогическое наблюдение

Задачи на проценты (10ч)					
2.	Перевод дробей в проценты и процентов в дроби (обыкновенные и десятичные)	1	0,5	0,5	Решение практических задач
3.	Сложение и вычитание процентов	1	0,5	0,5	Решение практических задач
4.	Нахождение процентов от числа, числа по его проценту	1	0,5	0,5	Решение практических задач
5.	Составления процентного отношения	1	0,5	0,5	Решение практических задач
6.	Решение типовых задач на проценты	1	0,5	0,5	Решение практических задач
7.	Решение типовых задач на проценты	1	0,5	0,5	Решение практических задач
8.	Решение типовых задач на проценты	1	0,5	0,5	Решение практических задач
9.	Решение задач на проценты с помощью уравнений	1	0,5	0,5	Решение практических задач
10.	Задачи на проценты с историческими и литературными сюжетами	1	0,5	0,5	Решение практических задач
11.	Задачи на проценты повышенной сложности	1	0,5	0,5	Решение тестов
Задачи на процентное содержание вещества в растворе (сплаве)(3ч)					
12.	Процентная доля вещества в растворе (сплаве)	1	0,5	0,5	Решение практических задач
13.	Решение задач на сплавы, смеси и растворы	1	0,5	0,5	Решение практических задач
14.	Решение задач на сплавы, смеси и растворы	1	0,5	0,5	Решение тестов
Проценты в банке (7ч)					
15.	Вклад в банке, можно ли жить на проценты?	1	0,5	0,5	Педагогическое наблюдение

16.	Задачи на выплаты по вкладам	1	0,5	0,5	Решение практических задач
17.	Формула простого процентного роста	1	0,5	0,5	Решение практических задач
18.	Формула начисления «сложных процентов»	1	0,5	0,5	Решение практических задач
19.	Решение задач на применение формул сложных и простых процентов	1	0,5	0,5	Решение практических задач
20.	Кредит и ссуда в банке, что выгоднее?	1	0,5	0,5	Решение практических задач
21.	Выплаты по кредиту	1	0,5	0,5	Решение тестов
Проценты в повседневной жизни (5ч)					
22.	Задачи на продажу товара (скидки, распродажи)	1	0,5	0,5	Решение практических задач
23.	Решение задач на повышение стоимости товара	1	0,5	0,5	Решение практических задач
24.	Понятия Тарифы и Штрафы	1	0,5	0,5	Решение практических задач
25.	Проценты на кухне	1	0,5	0,5	Решение практических задач
26.	Проценты в аптеке	1	0,5	0,5	Решение практических задач
Прикладные задачи на проценты (7ч)					
27.	Использование программы Калькулятор для расчета процентов	1	0,5	0,5	Педагогическое наблюдение
28.	Распределение процентов на круговых диаграммах	1	0,5	0,5	Решение практических задач
29.	Построение круговых диаграмм в Excel	1	0,5	0,5	Решение практических задач
30.	Учимся вычислять проценты в Excel	1	0,5	0,5	Решение практических

					задач
31.	Вычисление процентов в Excel	1	0,5	0,5	Решение практических задач
32.	Расчет стоимости путевки в санаторий (с учетом разных процедур, проживания, количества мест).	1	0,5	0,5	Решение практических задач
33.	Расчет заработной платы коллективу с учетом подоходного налога, отчислений в пенсионный фонд, стажа работы, премии.	1	0,5	0,5	Решение тестов
Итоги (1ч)					
34.	Подведение итогов работы на курсе	1	0,5	0,5	Викторина
	ИТОГО:	34	17	17	

1.3. Содержание учебного плана дополнительной общеразвивающей программы «Дружите с процентами»

Введение (1ч)

Из истории происхождения процентов. Входное тестирование. В данном разделе сообщается история появления процентов; проводится входное тестирование для определения стартового уровня обучающегося.

Задачи на проценты (10ч)

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». Развивается умение сопоставлять и сравнивать показатели, прикидывать в уме результаты действий, использовать приемы рациональных вычислений.

Прикладные задачи на проценты (7 ч)

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.

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

1.4. Планируемые результаты обучения

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 программы 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.

1.5. Формы контроля и подведения итогов реализации программы

С целью установления соответствия результатов освоения дополнительной общеразвивающей программы заявленным целям и планируемым результатам обучения выполняется итоговая проверочная

работа по всем разделам программы в форме решения тестовых заданий.

Методы контроля: наблюдение, обсуждение, рефлексия.

Формы контроля: решение тестовых заданий, викторина.

Раздел № 2 «Комплексе организационно-педагогических условий, включающий формы аттестаций»

2.1. Календарный учебный график

п/п	Дата	Тема занятия	Кол-во часов	Время проведения занятия	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
1		Из истории происхождения процентов, понятие процента	1		Беседа		Педагогическое наблюдение
2		Перевод дробей в проценты и процентов в дроби (обыкновенные и десятичные)	1		Беседа		Решение практических задач
3		Сложение и вычитание процентов	1		Беседа		Решение практических задач
4		Нахождение процентов от числа, числа по его проценту	1		Беседа		Решение практических задач
5		Составления процентного отношения	1		Беседа		Решение практических задач
6		Решение типовых задач на проценты	1		Беседа		Решение практических задач
7		Решение типовых задач на проценты	1		Беседа		Решение практических задач
8		Решение типовых задач на проценты	1		Беседа		Решение практических задач
9		Решение задач на проценты с помощью уравнений	1		Беседа		Решение практических задач
10		Задачи на проценты с историческими и литературными сюжетами	1		Беседа		Решение практических задач

11	Задачи на проценты повышенной сложности	1		Беседа		Решение тестов
12	Задачи на процентное содержание вещества в растворе (сплаве)(3ч)	1		Беседа		Решение практических задач
13	Процентная доля вещества в растворе (сплаве)	1		Беседа		Решение практических задач
14	Решение задач на сплавы, смеси и растворы	1		Беседа		Решение тестов
15	Вклад в банке, можно ли жить на проценты?	1		Беседа		Педагогическое наблюдение
16	Задачи на выплаты по вкладам	1		Беседа		Решение практических задач
17	Формула простого процентного роста	1		Беседа		Решение практических задач
18	Формула начисления «сложных процентов»	1		Беседа		Решение практических задач
19	Решение задач на применение формул сложных и простых процентов	1		Беседа		Решение практических задач
20	Кредит и ссуда в банке, что выгоднее?	1		Беседа		Решение практических задач
21	Выплаты по кредиту	1		Беседа		Решение тестов
22	Задачи на продажу товара (скидки, распродажи)	1		Беседа		Решение практических задач
23	Решение задач на повышение стоимости товара	1		Беседа		Решение практических задач

24		Понятия Тарифы и Штрафы	1		Беседа		Решение практических задач
25		Проценты на кухне	1		Беседа		Решение практических задач
26		Проценты в аптеке	1		Беседа		Решение практических задач
27		Использование программы Калькулятор для расчета процентов	1		Беседа		Педагогическое наблюдение
28		Распределение процентов на круговых диаграммах	1		Беседа		Решение практических задач
29		Построение круговых диаграмм в Excel	1		Беседа		Решение практических задач
30		Учимся вычислять проценты в Excel	1		Беседа		Решение практических задач
31		Вычисление процентов в Excel	1		Беседа		Решение практических задач
32		Расчет стоимости путевки в санаторий (с учетом разных процедур, проживания, количества мест).	1		Беседа		Решение практических задач
33		Расчет заработной платы коллективу с учетом подоходного налога, отчислений в пенсионный фонд, стажа работы, премии.	1		Беседа		Решение тестов
34		Подведение итогов работы на курсе	1		Беседа		Викторина

2.2. Условия реализации программы

1. Материально-техническое обеспечение – компьютер, модем, веб-камера, сканер, принтер, электронный микроскоп.
2. Информационное обеспечение – учебные и наглядные материалы.
3. Кадровое обеспечение – высоко квалифицированный специалист, использующий новые педагогические модели, ориентирующийся на гуманные ценностно-личностные критерии, умеющий диагностировать уровень развития ребенка, его потенциальные возможности и образовательные пределы, определять систему оценки знаний, планировать учебный процесс с учетом индивидуальных особенностей.

2.3. Формы и виды аттестации

Формы аттестации: отслеживание результатов направлено на получение информации о знаниях, умениях и навыках обучающихся. Для их проверки используются следующие виды и формы контроля:

Вводный контроль дает информацию об уровне подготовки учащихся. При его проведении используются такие формы, как собеседование и диагностическая беседа для выявления начальных знаний, навыков и умений.

Текущий контроль осуществляется с целью проверки усвоения прошедшего материала и выявления пробелов в знаниях учащихся. Текущий контроль успеваемости включает в себя входящую диагностику исходного уровня подготовленности ребенка в начале цикла обучения по программе.

Входная диагностика проводится в течение двух первых недель обучения по программе. В ходе проведения входящей диагностики педагог осуществляет прогнозирование возможностей развития и успешного обучения по программе. Формы проведения входящей диагностики: наблюдение, собеседование, практическая работа. При его проведении используются такие формы, как теоретический диалог, фронтальный опрос, устный опрос, практическая и самостоятельная работа по изготовлению изделий.

Промежуточная аттестация учащихся проводится по завершению темы, раздела и года обучения. Используются следующие формы – тестирование и контрольная работа (карточки-задания и выполнение изделий по предложенным схемам). Данный вид контроля также предусматривает участие в конкурсах и выставках декоративно-прикладного творчества разного уровня.

Итоговая аттестация проводится в конце учебного года по сумме показателей за время обучения в объединении и предусматривает выполнение комплексной работы, включающей изготовление изделия по предложенной схеме и творческую работу по собственным эскизам. К формам данного контроля относят: открытое занятие для родителей, презентацию творческих работ, самоанализ.

Контроль качества знаний проводится в форме опросов, тестов,

практических заданий, участия в конкурсах и выставках, наблюдения. Информация о результатах итоговой аттестации ложится в основу анализа образовательного процесса за прошедший учебный год, который используется при планировании работы учреждения, в частности детского объединения, в новом году.

2.4. Оценочные материалы

Методы педагогической диагностики: наблюдение, анкетирование, беседа, опрос, тестирование. Данные методы можно использовать как для текущего и промежуточного контроля освоения образовательной программы, так и при проведении итоговой аттестации обучающихся.

Показатели результативности педагогического процесса:

1. Сохранность контингента.
2. Умение педагога определить индивидуальный рост учащегося, спрогнозировать перспективу творческого развития.
3. Отношение детей к занятиям и к педагогу.
4. Успешное освоение детьми программы.
5. Соответствие результатов деятельности целевым установкам.
6. Создание образовательных и учебных программ, способных увлечь и заинтересовать детей.
7. Результаты зачетов, экзаменов и т.д.
8. Экспертные оценки специалистов.

2.5. Методическое обеспечение

Основной формой организации учебно-воспитательного процесса является учебное занятие.

Формы организации деятельности учащихся на занятиях:

- индивидуальная;
- фронтальная.

Формы проведения занятий: открытое занятие, беседа, презентация, обучающая игра.

Формы обучения: электронное обучение с применением дистанционных образовательных технологий.

В процессе освоения программного материала используются различные методы обучения:

1. Словесные методы: беседы, для знакомства с новым материалом, закрепления пройденного; объяснение нового материала, технологий выполнения работы.
2. Наглядные методы: демонстрация образцов, готовых работ, иллюстраций, моделей; показ с объяснением.
3. Практические методы: упражнения, с целью овладения и повышения качества практических действий; практическая работа на каждом занятии; самостоятельная работа.

4. Проектно-конструкторские методы: проектирование (планирование) деятельности, конкретных дел.

5. Частично-поисковый (эвристический метод) предполагает видение учащимися проблем через постановку вопросов, требующих от них самостоятельного поиска недостающей информации, доказательств. Выявления причинно-следственных связей, формулировки выводов.

Образовательные технологии:

- технология личностно-ориентированного обучения и воспитания, позволяющая максимально развивать индивидуальные познавательные способности учащихся на основе использования имеющегося у них опыта;
- технология развивающего обучения, направленная на «зону ближайшего развития», т.е. на деятельность, которую учащийся может выполнить с помощью педагога;
- групповая технология предполагает организацию совместных действий учащихся, коммуникацию, общение, взаимопомощь, творческая работа выполняется таким образом, чтобы был виден вклад каждого участника процесса;
- проектная технология позволяет организовать образовательный процесс так, чтобы активировать деятельность учащихся по разрешению «проблемной ситуации», вследствие чего происходит овладение знаниями, умениями и навыками;
- информационные (компьютерные) технологии помогают сделать образовательный процесс более ярким, доступным, интересным и легким для усвоения;
- здоровьесберегающие технологии: санитарно – гигиенические (влажная уборка кабинета, проветривание, обеспечение оптимального освещения, соблюдение правил личной гигиены); психолого – педагогические (создание благоприятной психологической обстановки на занятиях, создание ситуации успеха, соответствие содержания программы возрастным особенностям детей, чередование видов деятельности); физкультурно - оздоровительные (использование физкультминут, динамических пауз, дыхательной гимнастики, гимнастики для глаз)

Алгоритм занятия

Каждое занятие по новым темам программы включает теоретическую часть и практическое выполнение задания, далее идут занятия на закрепление пройденного материала. Структура занятия выглядит следующим образом:

1. Вводная часть:

- беседа с детьми по теме занятия, игровые ситуации, мотивация к деятельности;
- проверка имеющихся знаний и умений, подготовка к изучению новой темы.

2. Основная часть:

- изучение, анализ наглядности;

- показ и объяснение процесса выполнения задания;
- физкультминутка.

3. Заключительная часть:

- подведение итогов, формулирование выводов: выявление сложностей при изготовлении,
- просмотр и анализ детских работ,
- планирование дальнейшей работы,
- рефлексия.

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.

2.6. Список литературы

1. Начала финансовой математики. — М.: Инфра-М, 2020
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», 2021 г.
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. Адаптированная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Дружите с процентами», автор Черномуровой А.В., 2021
11. Адаптированная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа для детей с ОВЗ «Мастерство без границ», автор Колесникова О.И., 2020.
12. Адаптированные дополнительные общеразвивающие программы для детей с ОВЗ (методические рекомендации), Сургут, 2018.
13. <https://www.tutoronline.ru/blog/legko-i-prosto-reshaem-zadachi-na-procenty>
14. <http://yukhym.com/ru/matematika/prostye-protsenty-reshenie-zadach.html>
15. <http://ychitelll.ucoz.ru/index/procenty/0-77>
16. <http://www.studfiles.ru/preview/1770008/>

