

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ 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 « 01 » 09 2026 г.
Протокол № 5

УТВЕРЖДАЮ
Ректор ГБОУ ИРО
Краснодарского края
Т.А. Гайдук
« 01 » 09 2026 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

НАПРАВЛЕННОСТЬ: ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНАЯ

«ДРУЖИТЕ С ПРОЦЕНТАМИ»

Уровень программы: ознакомительный

Срок реализации программы: 1 год: 34 часа

Возрастная категория: от 12 до 17 лет

Форма обучения: очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий и ЭО

Автор-составитель:
Ардатьева Людмила Александровна,
учитель математики.

Краснодар, 2026

СТРУКТУРА

Название разделов и тем

Раздел № 1. «Комплекс основных характеристик программы»	№ стр.
1.1 Пояснительная записка	3
1.2 Цель и задачи программы	6
1.3 Содержание программ	8
1.4 Планируемые результаты	12
 Раздел № 2. «Комплекс организационно-педагогических условий»	
2.1 Календарный учебный график	14
2.2 Условия реализации программы	18
2.3 Формы аттестации и оценочные материалы	18
2.4 Методическое обеспечение	19
2.5 Список литературы	22
Приложение 1	23

Раздел № 1. «Комплекс основных характеристик образования: объем, содержание, планируемые результаты»

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Дружите с процентами» (далее – Программа) является программой естественно-научной направленности, она 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.

Таким образом, математика перестает быть для ребенка исключительно школьным предметом и становится практическим инструментом для принятия самостоятельных решений, обеспечения личной безопасности и повышения качества жизни в условиях ограниченного социального взаимодействия.

Программа разработана в соответствии с Концепцией развития математического образования, которая утверждена распоряжением Правительства РФ № 2506-р от 24.12.2013 г.

Целью Концепции являются не только выведение российского математического образования на лидирующие позиции, но и его становление в качестве передовой и привлекательной области знания и деятельности, получение которого становится осознанным и внутренне мотивированным процессом.

Согласно Концепции каждому учащемуся независимо от места и условий проживания предоставляется возможность достижения соответствия любому уровню подготовки с учетом его индивидуальных потребностей и способностей. В свою очередь, возможность достижения необходимого уровня математического образования поддерживается индивидуализацией обучения, использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Кроме того, государственная политика в этой сфере продолжается: распоряжением Правительства РФ от 19 ноября 2024 г. № 3333-р утвержден комплексный план по повышению качества математического и естественно-научного образования уже на новый период — до 2030 года.

Дополнительная общеразвивающая программа «Дружите с процентами» 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 просвещения Российской Федерации от

27.07.2022 № 629 «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»;

Постановление Правительства Российской Федерации от 11.10.2023 г.

№ 1678 «Об утверждении Правил 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 Министерства просвещения 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.

Актуальность, новизна, педагогическая целесообразность

Актуальность. В контексте дистанционного обучения детей-инвалидов дополнительная общеразвивающая программа «Дружите с процентами» смещает фокус с абстрактных вычислений на формирование навыков осознанного потребления и ориентации в информационном пространстве через призму повседневного быта:

- Финансовая безопасность: умение рассчитывать скидки в магазинах, анализировать банковские предложения (кредиты, вклады) и понимать реальную стоимость коммунальных услуг.

- **Здоровьесбережение:** способность интерпретировать состав продуктов питания (белки, жиры, углеводы в процентах), оценивать концентрацию витаминов или бытовой химии, а также следить за показателями здоровья по данным медицинских приборов.

- **Экология жилища:** понимание принципов экономии ресурсов (расход воды и электроэнергии) и оценка эффективности бытовых приборов (класс энергопотребления).

Данная программа имеет прикладное и общеобразовательное значение, использует целый ряд межпредметных связей, прежде всего с химией, экономикой.

Новизна дополнительной общеразвивающей программы «Дружите с процентами» заключается в смещении фокуса с академического освоения математических алгоритмов на формирование цифровой бытовой компетентности через призму финансовой и функциональной грамотности.

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 функциональную грамотность, расширяет их социальную компетентность.

Освоение процентов переводит абстрактные математические знания в практический инструмент для решения жизненно важных задач. Для детей-инвалидов, чья социальная активность часто ограничена дистанционным форматом обучения, это становится ключевым механизмом интеграции в общество:

- обеспечивает финансовую самостоятельность (расчет скидок, налогов, банковских предложений);
- развивает критическое мышление при анализе информации (понимание статистики в СМИ, состава продуктов);
- способствует бытовой автономности (оценка тарифов ЖКХ, дозировок лекарств или бытовой химии).

Таким образом, программа позволяет компенсировать ограничения здоровья за счет развития интеллектуальных навыков, необходимых для безопасного и осознанного существования в современном социуме.

Отличительной особенностью данной Программы является то, что она предназначена для обучения детей с инвалидностью и способствует развитию их социальной адаптации. Для ее реализации создан одноименный электронный курс 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.

Адресат программы. Психолого-педагогическая характеристика обучающихся. Дополнительная общеразвивающая программа «Дружите с процентами» предназначен для детей 10-17 лет 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.

Уровень, объем и срок реализации программы – Программа реализуется на ознакомительном уровне. Рассчитана на 1 год обучения в объеме 34 учебных часов.

Режим занятий - занятия проводятся 1-2 раза в неделю (в соответствии с расписанием), при длительности занятия 40 минут. В процессе занятия проводится смена видов деятельности (теория - практика), соблюдаются перерывы, физкультминутки, минутки релаксации, игры для снятия напряжения и предотвращения утомляемости.

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

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

Образовательный процесс организован с применением специальной учебной среды «СДО Кубани» на сайте Центра дистанционного образования. Удобный формат электронного учебного курса помогает учащимся ориентироваться в структуре курса, следить за своими достижениями. А также помогает организовать интерактивную систему контроля и самоконтроля усвоения Программы.

1.2 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 универсальных учебных действий (УУД), которые способствуют социализации обучающихся на примере решения конкретных задач на банковские проценты, товарно-денежные отношения в повседневной жизни.

Познавательные УУД:

- Развивать умение устанавливать причинно-следственные связи между математической моделью и реальным процессом (например, как изменение процента скидки влияет на итоговую цену товара или как банковский процент меняет сумму сбережений).
- Формировать навыки анализа информации: обучать поиску числовых данных в текстах договоров, инструкциях к бытовой технике, медицинских рекомендациях и статистических отчетах.
- Обучать приемам моделирования: переводить практическую бытовую проблему (планирование бюджета семьи, расчет калорийности рациона) на язык математического уравнения с использованием процентов для поиска оптимального решения.
- Совершенствовать навыки критического мышления при оценке достоверности информации: учить выявлять манипуляции со статистикой

в СМИ и рекламе путем пересчета абсолютных значений в относительные (проценты) и наоборот.

Регулятивные УУД:

- Формировать навык самостоятельного планирования алгоритма решения практической задачи: от выявления исходных данных до проверки логичности полученного результата (имеет ли смысл скидка в 150%?).
- Развивать способность к самоконтролю и коррекции собственной деятельности: сверять промежуточные вычисления с жизненным опытом (например, проверка размера чаевых в ресторане или налога на доход).
- Воспитывать осознанность выбора средств достижения цели: подбирать наиболее рациональный способ расчета (с помощью калькулятора, пропорции или приведения к единице) в зависимости от ситуации.

Коммуникативные УУД:

- Развивать умение аргументированно отстаивать свою точку зрения при решении спорных практических вопросов (обоснование выгоды того или иного тарифа связи перед родителями), используя полученные расчеты как доказательную базу.
- Формировать навыки учебного сотрудничества при работе над совместными проектами (например, планирование виртуального семейного бюджета), где необходимо распределять роли, договариваться о методах подсчета и интегрировать результаты расчетов партнера в общую модель.

1.3 Содержание программы (учебный план)

Учебный план:

№ п/п	Тема	Всего часов	Теория	Практика	Формы аттестации/контроля
<i>Введение (1ч)</i>					
1.	Из истории происхождения процентов, понятие процента	1	0,5	0,5	Педагогическое наблюдение
<i>Раздел 1. Задачи на проценты (10ч)</i>					
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
Раздел 2. 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
Раздел 3. 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
Раздел 4. 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
Раздел 5. 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,	1	0,5	0,5	Решение практических

	количества мест).				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	

Содержание учебного плана (34 часа)

Введение (1ч)

Теория: Из истории происхождения процентов. В данном разделе сообщается история появления процентов.

Практика: входное тестирование для определение стартового уровня обучающегося.

Раздел 1. Задачи на проценты (10ч)

Теория: Перевод дробей в проценты и процентов в дроби. Сложение и вычитание процентов. Нахождение процентов от числа, числа по его проценту. Составления процентного отношения.

Практика: 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.

Раздел 2. Задачи на процентное содержание вещества в растворе (сплаве) (3ч)

Теория: Процентная доля вещества в растворе (сплаве).

Практика: 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.

Раздел 3. Проценты в банке (7ч)

Теория: Вклад в банке, где прибыль больше? Формула начисления «сложных процентов». Формула простого процентного роста. Кредит и

ссуда в банке, что выгоднее? Выплаты по кредиту.

Практика: Задачи на выплаты по вкладам. Решение задач на применение формул сложных и простых процентов.

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.

Раздел 4. Проценты в повседневной жизни (5ч)

Теория: Понятия Тарифы и Штрафы. Начальный капитал, прибыль. Процент прибыли, конечный капитал.

Практика: Задачи на продажу товара (скидки, распродажи). Решение задач на повышение стоимости товара.

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.

Раздел 5. Прикладные задачи на проценты (7 ч)

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

Практика: Построение круговых диаграмм в Excel. Вычисление процентов в Excel. Решение практических задач.

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

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.

Основные **личностные результаты**, формируемые к концу обучения по Программе:

- *Мотивация к обучению и саморазвитию*: устойчивый познавательный интерес к математике как инструменту решения повседневных задач, понимание практической значимости знаний.
- *Готовность к самостоятельной жизни*: стремление к финансовой грамотности и бытовой автономности (умение планировать личный бюджет, оценивать выгоду предложений).
- *Социальная ответственность и коммуникативность*: готовность к конструктивному диалогу при обсуждении общих проблем (например, планирование бюджета мероприятия), умение аргументировать свою позицию цифрами.
- *Критическое мышление*: способность не принимать на веру рекламные лозунги и статистические данные из СМИ без их предварительной проверки и осмысления.
- *Аккуратность и целеустремленность*: навык доведения начатого дела до конца, внимательность при работе с числовыми данными во избежание ошибок, влияющих на результат.

Метапредметные результаты

Познавательные УУД:

- Обучающийся умеет находить, извлекать и анализировать числовую информацию из различных источников (тексты договоров, чеки, новостные статьи, упаковка товаров).
- Способен устанавливать причинно-следственные связи между изменением процентов и реальными жизненными последствиями (рост цен, начисление налогов, изменение веса тела).
- Владеет навыками моделирования: переводит практическую бытовую проблему на язык математических расчетов для поиска оптимального решения.
- Умеет выявлять логические несоответствия и манипуляции в данных, представленных в процентах.

Регулятивные УУД:

- Обучающийся способен самостоятельно ставить цель предстоящей работы (например, рассчитать стоимость покупки со скидкой и доставкой) и составлять план её достижения.

- Умеет выбирать наиболее эффективный способ решения задачи (использование пропорции, калькулятора или приведения к единице) в зависимости от ситуации.
- Осуществляет самоконтроль в процессе вычислений и проверку полученного результата на здравый смысл («*Может ли скидка составлять 150%?*»).
- Способен корректировать свои действия при обнаружении ошибки в расчетах или изменении исходных условий задачи.

Коммуникативные УУД:

- Обучающийся умеет четко и грамотно формулировать ход своих рассуждений, используя математическую терминологию, при защите своего решения перед педагогом или группой.
- Способен продуктивно сотрудничать при выполнении парных или групповых проектов (например, совместный расчет сметы виртуального путешествия), учитывая мнение партнера.
- Умеет использовать цифровые средства коммуникации (чаты, форумы дистанционной платформы) для запроса помощи или обсуждения хода решения задачи.

Раздел № 2 «Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации»

2.1. Календарный учебный график

п/п	Дата	Тема занятия	Кол-во часов	Время проведения занятия	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
1		Введение Из истории происхождения процентов, понятие процента	1		Беседа	дистант	Педагогическое наблюдение
2		Раздел 1. Задачи на проценты Перевод дробей в проценты и процентов в дроби (обыкновенные и десятичные)	1		Беседа, практическая работа	дистант	Решение практических задач
3		Сложение и вычитание процентов	1		Беседа практическая работа	дистант	Решение практических задач
4		Нахождение процентов от числа, числа по его проценту	1		Беседа практическая работа	дистант	Решение практических задач
5		Составления процентного отношения	1		Беседа практическая работа	дистант	Решение практических задач
6		Решение типовых задач на проценты	1		Беседа практическая работа	дистант	Решение практических задач
7		Решение типовых задач на проценты	1		Беседа практическая работа	дистант	Решение практических задач

8		Решение типовых задач на проценты	1		Беседа практическая работа	дистант	Решение практических задач
9		Решение задач на проценты с помощью уравнений	1		Беседа практическая работа	дистант	Решение практических задач
10		Задачи на проценты с историческими и литературными сюжетами	1		Беседа практическая работа	дистант	Решение практических задач
11		Задачи на проценты повышенной сложности	1		Беседа Самостоятельная работа	дистант	Решение тестов
12		Раздел 2. Задачи на процентное содержание вещества в растворе (сплаве) Задачи на процентное содержание вещества в растворе (сплаве)	1		Беседа практическая работа	дистант	Решение практических задач
13		Процентная доля вещества в растворе (сплаве)	1		Беседа практическая работа	дистант	Решение практических задач
14		Решение задач на сплавы, смеси и растворы	1		Беседа Самостоятельная работа	дистант	Решение тестов
15		Раздел 3. Проценты в банке Вклад в банке, можно ли жить на проценты?	1		Беседа практическая работа	дистант	Педагогическое наблюдение
16		Задачи на выплаты по вкладам	1		Беседа практическая работа	дистант	Решение практических задач
17		Формула простого процентного роста	1		Беседа практическая работа	дистант	Решение практических задач
18		Формула начисления «сложных процентов»	1		Беседа практическая работа	дистант	Решение практических задач

19		Решение задач на применение формул сложных и простых	1		Беседа практическая работа	дистант	Решение практических задач
20		Кредит и ссуда в банке, что выгоднее?	1		Беседа практическая работа	дистант	Решение практических задач
21		Выплаты по кредиту	1		Беседа Самостоятельная работа	дистант	Решение тестов
22		Раздел 4. Проценты в повседневной жизни Задачи на продажу товара (скидки, распродажи)	1		Беседа практическая работа	дистант	Решение практических задач
23		Решение задач на повышение стоимости товара	1		Беседа практическая работа	дистант	Решение практических задач
24		Понятия Тарифы и Штрафы	1		Беседа практическая работа	дистант	Решение практических задач
25		Проценты на кухне	1		Беседа практическая работа	дистант	Решение практических задач
26		Проценты в аптеке	1		Беседа практическая работа	дистант	Решение практических задач
27		Раздел 5. Прикладные задачи на проценты Использование программы Калькулятор для расчета процентов	1		Беседа Самостоятельная работа	дистант	Педагогическое наблюдение
28		Распределение процентов на круговых диаграммах	1		Беседа практическая работа	дистант	Решение практических задач
29		Построение круговых диаграмм в Excel	1		Беседа практическая работа	дистант	Решение практических задач

30		Учимся вычислять проценты в Excel	1		Беседа практическая работа	дистант	Решение практических задач
31		Вычисление процентов в Excel	1		Беседа практическая работа	дистант	Решение практических задач
32		Расчет стоимости путевки в санаторий (с учетом разных процедур, проживания, количества	1		Беседа практическая работа	дистант	Решение практических задач
33		Расчет заработной платы коллективу с учетом подоходного налога, отчислений в пенсионный фонд, стажа работы, премии.	1		Беседа Практическая, самостоятельная работы	дистант	Решение тестов
34		Итоги Подведение итогов работы на курсе	1		Беседа	дистант	Викторина

2.2. Условия реализации программы

1. Материально-техническое обеспечение – компьютер, модем, веб-камера, сканер, принтер.

2. Информационное обеспечение – учебные и наглядные материалы, курс «Дружите с процентами», расположенный в системе дистанционного образования Кубани.

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.

Стартовый уровень обучающихся и педагогов:

- умение работать с браузером;
- умение работать с почтовой программой;
- умение работать в специальной среде обучения СДО Кубани
- умение работать со сканером, с принтером.

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

2.3. Формы аттестации и оценочные материалы

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

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

2. 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.

3. Промежуточная аттестация обучающихся 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.

4. 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.

5. 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.

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.

Приложение 1. Примерные задания.

Важные методические акценты при оценке:

- Оценивается процесс, а не только результат. Если ребенок ошибся в умножении, но логику применения процентов выстроил верно — приоритет отдается логике.
- Использование ассистивных технологий. Разрешено использование экранных дикторов, голосового ввода текста, калькуляторов. Оцениваем понимание сути процента, а не скорость счета в столбик.
- Безоценочное поле. В дополнительном образовании лучше использовать шкалу «Освоено / Освоено с помощью / Требуется доработки», избегая фиксации неудач цифрами.

2.4 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:

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 физкультминуток, 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, направленные 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».

2.6. Список литературы

1. Галицкий, М. Л. Сборник задач по алгебре: учебное пособие для 8–9 классов / М. Л. Галицкий, А. М. Гольдман, Л. И. Звавич. — 23-е изд. — Москва: Просвещение, 2019. — 301 с.
2. Гильмиева, Г. Г. Задачи с процентами. Решаем с легкостью: учебно-методическое пособие / Г. Г. Гильмиев, Р. Г. Хамитов. — Казань: РИЦ «Школа», 2019.
3. Данкова, И. Н. Решение задач на проценты / И. Н. Данкова, О. В. Занина. — Воронеж: изд. «Учитель», 2019. — 32 с.
4. Дорофеев, Г. В. Процентные вычисления / Г. В. Дорофеев, Е. А. Седова. — Москва: Дрофа, 2020.
5. Каганов, Е. Г. Финансовая грамотность: математика расчетов / Е. Г. Каганов. — Москва: ДМК Пресс, 2023. — 220 с. — ISBN 978-5-97060-945-6.
6. Матвеева, Н. А. Математика. Задачи на движение, работу и проценты. Сборник для подготовки к итоговой аттестации. 9 класс / Н. А. Матвеева. — Москва: Владос, 2024. — 96 с. — ISBN 978-5-00136-512-9.
7. Минаева, С. С. Дроби и проценты / С. С. Минаева. — Москва: Экзамен, 2019.
8. Чуйко, А. С. Финансовая математика: учебное пособие / А. С. Чуйко, В. Г. Шершнев. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 160 с.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Дружите с процентами» / составитель А. В. Черномурова. — Краснодар: ГБОУ ИРО Краснодарского края, 2021

<https://www.tutoronline.ru/blog/legko-i-prosto-reshaem-zadachi-na-procenty> —
легко и просто решаем задачи на проценты
<http://yukhym.com/ru/matematika/prostye-protsenty-reshenie-zadach.html>
[простые проценты. Решение](#)
<http://www.studfiles.ru/preview/1770008/> - задачи на проценты

Примерные задания:

Входящий контроль:

- **«Математическая анкета интересов»:** вопросы о том, где ребенок уже видит цифры и проценты в жизни (на экране телефона, в играх, в магазине).
- **Базовые задачи «здесь и сейчас»:** педагог просит показать на камере калькулятор ученика и вместе решить пример $10\%10\%10\%$ от 200200200. Это снимает страх перед техникой и проверяет готовность к работе с инструментами.
- **Задача-картинка:** показ изображения пиццы, разрезанной на 8 частей. Вопросы: «Мы съели 2 кусочка. Какую часть в дробях мы съели? А какую долю в процентах это составляет от целого?»

Текущий контроль

Цифровые опросы: тесты из 3–5 вопросов с мгновенной обратной связью. Например: «В магазине акция "Скидка 20%". Товар стоил 500 рублей. Сколько он будет стоить теперь?» Ребенок выбирает вариант ответа со смартфона или мышкой.

Практические мини-проекты:

- Задание: «Найди на любом сайте три товара со скидкой. Сделай скриншоты, наклей их в документ и рассчитай реальную выгоду в рублях».
- Задание: «Распечатай (или открой фото) квитанцию ЖКХ родителей. Найди строку, где указан процент пени или комиссии банка. Объясни мне голосом, что это значит».

Итоговая аттестация

Варианты проектных работ:

1. Проект «Семейный бюджет на выходные»:

- Задача: спланировать культурную программу выходного дня для семьи (кино, кафе, парк) на условную сумму (например, 3000 рублей), используя реальные сайты кинотеатров и доставки еды. Нужно учесть скидки по промокодам (*проценты*) и рассчитать остаток бюджета.
- Защита: демонстрация экрана с таблицей расчетов и рассказ о том, почему были выбраны именно эти места.

2. Проект «Финансовый детектив»:

- Задача: найти в интернете два предложения банковских вкладов или кредитов. Рассчитать переплату или доход за год. Выявить маркетинговую

уловку (например, мелкий шрифт про дополнительные страховки в процентах).

- Защита: создание презентации-сравнения из 3-х слайдов.

3. Проект «Умный потребитель» (для детей с нарушениями моторики, которым сложно много писать):

- Задача: записать короткий видеосюжет (до 2 минут) на телефон, где ребенок выступает в роли блогера-обзорщика. Тема: «Как нас обманывают скидками: считаем настоящую цену». В кадре ребенок держит товар и листок с расчетом реальной скидки.