

КОНСПЕКТ ЗАНЯТИЯ ПО РАЗВИТИЮ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

Пояснительная записка

В современном образовании имеется ряд проблем. Одна из них заключается в том, что успех в школе — не всегда значит успех в жизни. Опыт доказал неэффективность имеющейся в течение длительного времени предметной или дисциплинарной модели содержания образования, ориентированной на знания. Собственно, поэтому основным ориентиром для совершенствования качества образования должен стать план действий по развитию функциональной грамотности школьников.

Предложенные задания разработаны мной для понимания обучающимися применения темы «Проценты» и «Десятичные дроби» при совершении покупок в повседневной жизни. Использование таких заданий в учебном процессе позволяет ответить на вопросы обучающихся «Зачем нам нужна математика?», «Где нам это пригодится?», «Зачем каждому из нас необходимо это знание? Где и когда мы сможем им воспользоваться?»

В работе представлены разработанные мной задания, а также их характеристика и система оценивания заданий.

Цель занятия: развитие умения обучающихся применять изученные знания по теме «Проценты» в повседневной жизни при совершении покупок.

Планируемые результаты

Предметные:

- обобщить изученный материал по теме «Проценты», «Десятичные дроби»;
- научиться применять приобретенные знания, умения, навыки для решения практических задач;
- расширить представления о практическом применении математики.

Метапредметные:

Коммуникативные:

- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;
- развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли;
- воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения задачи.

Регулятивные:

- определять целевые установки учебной деятельности, находить алгоритм действий;
- корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения.

Познавательные:

- осуществлять смысловое чтение;
- использовать общие приёмы решения задач.

Личностные:

- формирование устойчивой мотивации к обучению;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.

Формы работы на уроке:

- фронтальная, работа в паре, работа на компьютере.

Ресурсы:

- учебник, интернет- ресурсы: ЯКласс (<https://www.yaklass.ru/>);
- технологическая карта;
- маршрутные листы;
- <https://joyteka.com/ru/100240357>

Ход занятия

Обучающимся предлагается пройти квест и выйти из комнаты. Для того, чтобы это сделать, нужно решить следующие задачи:

– **задача «Покупка продуктов к празднику»**, в которой необходимо подобрать оптимальный вариант покупки необходимых товаров (Вопрос 1/2) и рассчитать стоимость покупки товаров с учётом скидки по дисконтной карте (Вопрос 2/2);

– **задача «Подготовка к школе»**, в которой необходимо выбрать из ассортимента предлагаемых товаров нужные и рассчитать их стоимость (Вопрос 1/3); рассчитать стоимость выбранных товаров с учётом действующих скидок (Вопрос 2/3) и определить сумму денег, которую сэкономили при покупке товаров по акции (Вопрос 3/3).

Решение задач можно осуществлять в процессе индивидуальной или групповой работы. Если задачи выполняются неверно, то из комнаты выйти нельзя.

ЗАДАНИЕ 1 «ПОКУПКА ПРОДУКТОВ К ПРАЗДНИКУ»

Прочитайте текст и ответьте на вопросы 1–2. Задача «Покупка продуктов»

Анна Николаевна отправилась в магазин за покупками к праздничному столу. Это был день недели - пятница. Она знала, что в пятницу в некоторых магазинах действуют скидки. Анна Николаевна взяла с собой 3000 руб. и список необходимых покупок: пачкапельменей -2 шт, печенье, сок «Добрый» - 3 коробки, яблоки -1кг, апельсины – 1 кг, 1 баночку кукурузы Bonduelle, 2 упаковки крабовых палочек Vici, 10 яиц, 1 литр молока «Томское», торт. Рядом с домом располагаются сетевые магазины «Магнит», «Абрикос» и «Пятёрочка». У неё в телефоне установлено приложение «Едадил» и она

постоянно следит за обновлениями акционных товаров в этих магазинах. Цены на необходимые товары в данных магазинах представлены в Таблице 1.

Таблица 1

Прейскурант цен в магазинах

Наименование товара	Магазин		
			
	Цены на товар (в рублях)		
Кукуруза консервированная Bonduelle 	104,99	104,95	104,9
Пельмени «Столичные» 	337,95	337,98	337,99
сок «Добрый» 	108	108,99	107,95
печенье 	63	63,5	63,89
яблоки Айдаред свежие 	82,5	82	83
Апельсины 	112	112,9	111,95

<p>Торт «Астория»</p> 	685	689	687,5
<p>Крабовые палочки Vici</p> 	93,99	79,90	89,99
<p>Яйцо куриное, СО, столовое, 10 штук</p> 	93,99	92,90	92,99
<p>Молоко «Простоквашино»</p> 	76	78	76,99

Вопрос 1/2. Определите стоимость необходимого набора товаров, если женщина будет покупать отдельные продукты в тех магазинах, где наиболее выгодно.

Запишите ответ и приведите соответствующее решение.

Вопрос 2/2. Во сколько рублей обойдётся покупка Анне Николаевне, если она будет покупать все продукты в ближайшем к её дому магазине «Пятёрочка» и на кассе предъявит свою дисконтную карту, предоставляющую ей скидку 5% на весь ассортимент? Ответ округлите до целых.

Запишите ответ и приведите соответствующее решение.

ЗАДАНИЕ 2 «ПОДГОТОВКА К ШКОЛЕ»

Прочитайте текст и ответьте на вопросы 1–3.

В выходные Людмила Анатольевна с сыном Захаром решили прогуляться по магазинам, чтобы купить одежду к школе. Захар - будущий первоклассник и ему к новому учебному году необходимо купить брюки, рубашку, джемпер, туфли, футболку и кроссовки. Проходя мимо магазина «Детский мир», они увидели, что в этот день действует акция: «Школьникам скидка на одежду – 15 %, на обувь – 20 %» и решили совершить покупки в этом магазине.

Ниже представлены цены на товары в этом магазине без учета скидки.



Цены на товары

Рубашка – 900 руб.



Брюки – 1 250 руб.



Туфли – 1 600 руб.



Джинсы – 1 200 руб.



Кроссовки – 1460 руб.



Футболка – 400 руб.



Джемпер – 2899 руб.



Спортивный костюм –
1 900 руб.



Куртка – 3 200 руб.



Вопрос 1/3. Определите стоимость необходимого набора товаров без учёта скидки.

Запишите ответ и приведите соответствующее решение.

Вопрос 2/3. Определите стоимость необходимого набора товаров с учётом действующих в этом магазине в этот день скидок.

Запишите ответ и приведите соответствующее решение.

Вопрос 3/3. Определите сколько денег сэкономили Захар с мамой, приобретая товары в магазине «Детский мир».

Запишите ответ и приведите соответствующее решение.

ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАДАНИЙ И СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ

ЗАДАНИЕ 1 «ПОКУПКА ПРОДУКТОВ К ОБЕДУ»

Предмет: математика.

Тема: «Действия с десятичными дробями». «Проценты».

Класс: 5-6 класс.

Вопрос 1/2. Определите стоимость необходимого набора товаров, если Анна Николаевна будет покупать отдельные продукты в тех магазинах, где наиболее выгодно.

ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАДАНИЯ

<i>Содержательная область оценки</i>	количество
<i>Компетентностная область оценки</i>	применять
<i>Контекст</i>	личная жизнь
<i>Уровень сложности</i>	низкий
<i>Формат ответа</i>	развернутый ответ (запись решения)
<i>Объект оценки</i>	сопоставить информацию, представленную в виде текста и в виде таблицы, определить стоимость покупки
<i>Максимальный балл</i>	1 балл

Виды грамотности, которые развиваются у обучающегося: читательская, математическая, финансовая.

СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ

КОД	СОДЕРЖАНИЕ КРИТЕРИЯ
1	Дан верный ответ 2375,3 и приведено решение, подтверждающее полученный ответ. <i>Возможное решение:</i> Из таблицы видно, в каких магазинах выгоднее приобрести отдельные товары из списка Анны Николаевны. 1) за наиболее выгодные товары в магазине «Магнит» (пельмени, печенье, молоко, торт) домохозяйка заплатит: 1499,9 руб. 2) за наиболее выгодные товары в магазине «Абрикос» (крабовые палочки, яблоки и куриные яйца) домохозяйка заплатит: 334,7 руб. 3) за наиболее выгодные товары в магазине «Пятёрочка» (сок, апельсины, баночку консервированной кукурузы) домохозяйка заплатит: 540,7 руб. 4) за все необходимые товары Анна Николаевна заплатит: $1499,9+334,7+540,7=2375,3$ (руб.)

0	Дан неверный ответ или не приведено решение
---	---

Вопрос 2/2. Во сколько рублей обойдётся покупка Анне Николаевне, если она будет покупать все продукты в ближайшем к её дому магазине «Пятёрочка» и на кассе предъявит свою дисконтную карту, предоставляющую ей скидку 5% на весь ассортимент? Ответ округлите до целых.

ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАДАНИЯ

Содержательная область оценки	количество
Компетентностная область оценки	применять
Контекст	личная жизнь
Уровень сложности	средний
Формат ответа	развернутый ответ (запись решения)
Объект оценки	определить стоимость покупки с учетом скидки
Максимальный балл	2 балла

Виды грамотности, которые развиваются у обучающегося: математическая, финансовая.

СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ

КОД	СОДЕРЖАНИЕ КРИТЕРИЯ
2	Дан верный ответ 2281 рублей и приведено решение, подтверждающее полученный ответ. <i>Возможное решение:</i> 1) за все продукты (без учета скидки) Анна Николаевна заплатит: $337,99 \cdot 2 + 63,89 + 107,95 \cdot 3 + 83 + 111,95 + 104,9 + 89,99 \cdot 2 + 92,99 + 76,99 + 687,5 = 2401,03$ (руб.) 2) при предъявлении дисконтной карты магазина «Пятёрочка» на кассе домохозяйка заплатит $100\% - 5\% = 95\% = 0,95$ необходимой суммы покупки: $2401,03 \cdot 0,95 = 2280,97 \approx 2281$ (руб.)
1	Дан верный ответ, но приведено неполное решение (при этом ход решения верный)
0	Дан неверный ответ или не приведено решение

ЗАДАНИЕ 2 «ПОДГОТОВКА К ШКОЛЕ»

Предмет: математика.

Тема: «Проценты».

Класс: 5-6 класс.

Вопрос 1/3. Определите стоимость необходимого набора товаров без учёта скидки.

ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАДАНИЯ

<i>Содержательная область оценки</i>	количество
<i>Компетентностная область оценки</i>	применять
<i>Контекст</i>	личная жизнь
<i>Уровень сложности</i>	низкий
<i>Формат ответа</i>	развернутый ответ (запись решения)
<i>Объект оценки</i>	определить стоимость покупки без учёта скидки
<i>Максимальный балл</i>	1 балл

Виды грамотности, которые развиваются у обучающегося: математическая, финансовая, читательская.

КОД	СОДЕРЖАНИЕ КРИТЕРИЯ
1	Дан верный ответ 8509 руб. и приведено решение, подтверждающее полученный ответ. <i>Возможное решение:</i> 1) На покупку одежды Людмила Анатольевна потратит: $1\ 250 + 900 + 2\ 899 + 400 = 5\ 449$ руб. 2) На покупку обуви Людмила Анатольевна потратит: $1\ 600 + 1\ 460 = 3\ 060$ руб. 3) За все покупки в магазине «Детский мир» заплатит: $5\ 449 + 3\ 060 = 8\ 509$ руб.
0	Дан неверный ответ или не приведено решение

Вопрос 2/3. Определите стоимость необходимого набора товаров с учётом действующих в этом магазине в этот день скидок.

ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАДАНИЯ

<i>Содержательная область оценки</i>	количество
<i>Компетентностная область оценки</i>	применять
<i>Контекст</i>	личная жизнь

Уровень сложности	средний
Формат ответа	развернутый ответ (запись решения)
Объект оценки	определить стоимость покупки с учётом скидки
Максимальный балл	2 балла

Виды грамотности, которые развиваются у обучающегося: математическая, финансовая.

КОД	СОДЕРЖАНИЕ КРИТЕРИЯ
2	<p>Дан верный ответ 7079, 65 рублей и приведено решение, подтверждающее полученный ответ.</p> <p><i>Возможное решение:</i></p> <p>1) В предыдущем вопросе была определена стоимость одежды без учёта скидки – 5 449 рублей. С учётом скидки 15 % на одежду в этот день Людмила Анатольевна заплатит: $5449 \cdot 0,85 = 4631,65$ руб.</p> <p>2) В предыдущем вопросе была определена стоимость обуви без учёта скидки – 3060 рублей. С учётом скидки 20 % на обувь в этот день женщина заплатит: $3060 \cdot 0,8 = 2448$ руб.</p> <p>3) За все покупки Людмила Анатольевна потратит: $4631,65 + 2448 = 7079,65$ руб.</p>
1	Дан верный ответ, но приведено неполное решение (при этом ход решения верный)
0	Дан неверный ответ или не приведено решение

Вопрос 3/3. Определите сколько денег сэкономили Ваня с мамой, приобретая товары в магазине «Детский мир».

ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАДАНИЯ

Содержательная область оценки	количество
Компетентностная область оценки	применять
Контекст	личная жизнь
Уровень сложности	низкий
Формат ответа	развернутый ответ (запись решения)
Объект оценки	определить выгоду при совершении покупок по акции
Максимальный балл	1 балл

Виды грамотности, которые развиваются у обучающегося: математическая, финансовая.

КОД	СОДЕРЖАНИЕ КРИТЕРИЯ
1	<p>Дан верный ответ 1429,35 руб. и приведено решение, подтверждающее полученный ответ.</p> <p><i>Возможное решение:</i></p> <p>1) За покупку одежды и обуви Людмила Анатольевна могла заплатить 8509 руб., если бы в магазине не было акции (Вопрос 1/3).</p> <p>2) С учётом действующих скидок женщина заплатила – 7079,65 руб. (Вопрос 2/3).</p> <p>3) Людмила Анатольевна сэкономила, приобретая товары в магазине «Детский мир»: $8509 - 7079,65 = 1429,35$ руб.</p>
0	Дан неверный ответ или не приведено решение

ИСТОЧНИКИ

1. В помощь учителю математики «Планируемые результаты и УУД на уроках математики» URL: <https://infourok.ru/v-pomosch-uchitelyu-matematiki-planiruemie-rezultati-i-uud-na-urokah-matematiki-1168930.html>
2. Приложение «Едадил» URL: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.edadeal.android&hl=ru&gl=US>
3. Яндекс-картинки URL: <https://yandex.ru/images/>
4. Ссылка на игру, в которой дети проходят этот урок. <https://joyteka.com/ru/100240357>