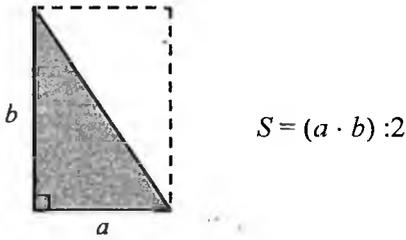
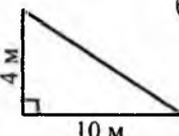
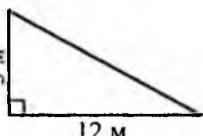
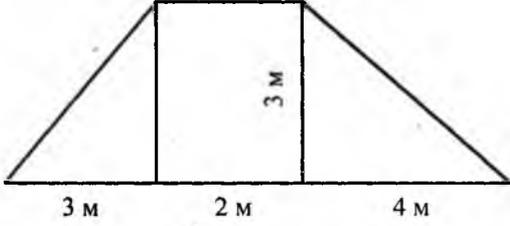


1	2	3
V этап. Реализация построенного проекта		
Цель: построение и фиксация нового знания		
<p>– Записывать новую формулу вы будете в группах. Время работы – 5 минут. Затем вы должны защитить свои проекты. Вспомним правила работы в группах.</p> <p>– Сделайте вывод.</p> <p><i>На доске эталон.</i></p> <p style="text-align: center;">Площадь</p> <div data-bbox="256 488 662 728" style="text-align: center;">  <p style="margin-left: 100px;">$S = (a \cdot b) : 2$</p> </div> <p>– Как мы сможем проверить, правильно ли вывели эталон?</p> <p>– Откройте учебник на с. 95, прочитайте правило. Наши выводы верны?</p> <p>– А кто заметил отличие? В чем отличие?</p> <p>– Какая формулировка наиболее точная?</p> <p>– Докажите.</p> <p>– А почему нельзя брать гипотенузу?</p> <p>– Как найти площадь прямоугольного треугольника? (<i>Решить первую задачу.</i>)</p>	<p>– Все группы свои проекты вывешивают на доску. Если разные результаты, то слушаем всех. Если одинаковые, то одна группа защищает, а остальные добавляют.</p> <p>– Площадь прямоугольного треугольника равна половине произведения его сторон.</p> <p>– Мы сможем себя проверить по учебнику.</p> <p>– Да.</p> <p>– Мы говорили о половине произведения сторон, а в правиле учебника говорится о половине катетов.</p> <p>– В учебнике более точная, так как можно вместо катетов взять гипотенузу.</p> <p>– Гипотенуза – это диагональ, а ее в формуле нет.</p> <p>– Площадь прямоугольного треугольника равна половине произведения его катетов</p>	<p>1. Планирование, постановка вопросов, разрешение конфликтов, управление поведением партнера.</p> <p>2. Поиск и выделение необходимой информации</p>
Физкультминутка		
VI этап. Первичное закрепление во внешней речи		
Цель: применение нового знания в типовых заданиях		
<p>1) – Полученные знания нам помогут выполнить следующие задания.</p> <p>– Учебник, с. 94, № 3 (1, 2). Прочитайте задания. Комментируем с места.</p> <p>– Хорошо, молодцы.</p> <p>2) – Применим полученные знания на практике.</p> <p>– Скоро лето. Многие поедут к бабушкам в деревню. Бабушкам необходимо помогать.</p> <p>– Вычислите, какую площадь огорода вам придется перекопать для получения богатого урожая, если бабушкин огород имеет форму прямоугольного треугольника с катетами 29 м и 8 м.</p> <p>– Зафиксируйте задачу в бланке.</p> <p>– Проверьте по эталону.</p>	<p>– В $\triangle AMK$: катеты AK, MK, гипотенуза AM.</p> <p>– В $\triangle CDE$: катеты: CD, DE, гипотенуза CE.</p> <p>Длина – 29 м Ширина – 8 м Площадь – ? $S = (a \cdot b) : 2$</p>	<p>Коммуникативные: управление поведением партнера</p>

1	2	3
<p>– Оцените свою работу в листе самооценки. – Как найти площадь прямоугольного треугольника?</p> <p>3) – После лета вы все встретитесь и будете рассказывать о своих приключениях друг другу. Я предлагаю поработать в парах. – Выберите каждый по «огороду» для помощи бабушкам. – Рассчитайте площадь. – Объясните своему другу. – Проверьте по эталону.</p> <p>– Зафиксируйте результат на листе самооценки. – Если все правильно, то поставьте в листе самооценки плюс, если возникли трудности, то поставьте знак вопроса. – Итак, мы поработали все вместе, в парах, повторили изученное и узнали новое. Вы готовы проверить себя?</p>	<p>– Найти половину от площади прямоугольника.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Найди площади треугольников:</p> <p>а)  б) </p> $S = (a \cdot b) : 2$ <p>а) $(10 \cdot 4) : 2 = 20 \text{ м}^2$; б) $(12 \cdot 3) : 2 = 21 \text{ м}^2$.</p> <p>Ответ: площадь огородов равна 20 м^2 и 21 м^2.</p> </div> <p>– Дети работают на листах самооценки.</p> <p>– Да, готовы</p>	
<p>VII этап. Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону</p> <p>Цель: самопроверка умения применять новое знание в типовых условиях</p>		
<p>– Прочитайте задания на листочках. Все ли понятно? – У кого есть вопросы? Время на работу – 4 минуты. – Проверьте себя по эталону для самопроверки и зафиксируйте результат при помощи знаков «+» или «?» в листе самооценки. – Кто допустил ошибки при выполнении задания? – В чем причина? – Что вам поможет их исправить? – У кого все верно? – Молодцы</p>	<p><i>Дети начинают работать самостоятельно.</i></p> <p><i>Эталон</i></p>	<p>1. Контроль, коррекция, оценка.</p> <p>2. Поиск и выделение информации, моделирование, анализ, синтез</p>
<p>VIII этап. Включение в систему знаний и повторение</p> <p>Цель: включение нового знания в систему знаний, повторение и закрепление ранее изученного. Если не хватает времени, то можно пропустить данный этап</p>		
<p>– В каких заданиях вы теперь можете использовать формулу площади прямоугольного треугольника? – Я вам предлагаю следующее задание (на слайде). – Вы помогли бабушке вскопать огород, а ее соседи дядя Вова и дядя Слава покрасили крышу бабушкиного дома.</p>	<p>– При решении задач...</p>	<p>Прогнозирование</p>

1	2	3
<p>– Вычислите, какую площадь покрасил дядя Вова, если известно, что дядя Слава покрасил $\frac{3}{5}$ всей крыши.</p>  <p>– Проанализируйте задачу. – Проверьте по эталону. – Оцените работу. – Хорошо</p>	<p>1) $S = a \cdot b$. $3 \cdot 2 = 6$ (кв. м) – площадь прямоугольника. 2) $S = (a + b) : 2$. $(3 + 2) : 2 = 2,5$ (кв. м) – площадь трапеции. 3) $S = (a + b) : 2$. $(3 + 4) : 2 = 3,5$ (кв. м) – площадь трапеции. 4) $6 + 3 + 6 = 15$ (кв. м) – площадь всей крыши. 5) $15 : 5 \cdot 3 = 9$ (кв. м) – покрасил дядя Слава. 6) $15 - 9 = 6$ (кв. м) – покрасил дядя Вова</p>	
IX этап. Рефлексия учебной деятельности		
Цель: соотнесение цели урока и его результатов, самооценка работы на уроке, осознание метода построения нового знания		
<p>– Подведем итог нашего урока. – При решении какого задания возникло затруднение? – Почему оно возникло? – Какие цели мы ставили перед собой?</p> <p>– Достигли мы этой цели? – Как доказать, что достигли? – Каким способом искали новое правило?</p> <p>– Как найти площадь прямоугольного треугольника?</p> <p>– У кого были затруднения? Смогли вы справиться с ними? – Оцените свою работу на листе самооценки. – Следует ли еще тренироваться в решении задач на нахождение площади прямоугольного треугольника? – Поэтому дома решите подобную задачу самостоятельно. – Домашнее задание:</p> <p>Ⓣ С. 95 (правило) – теория. Ⓟ С. 95, № 5 (2, 3) – практика. 😊 С. 96, № 14 – по желанию</p>	<p>– В решении задач на нахождение площади прямоугольного треугольника. – Не знали способ нахождения площади. – Узнать способ нахождения площади прямоугольного треугольника, научиться применять формулу. – Да. – Выполнили самостоятельную работу. – Работали с моделью прямоугольника, с ее помощью увидели, что прямоугольный треугольник является половиной прямоугольника. – Площадь прямоугольного треугольника равна половине произведения его катетов. – Да.</p> <p><i>Оценивают на листочках самооценки.</i> – Да</p>	<p>1. Умение структурировать знания, знаково-символические. 2. Управление поведением партнера. 3. Оценка, волевая саморегуляция</p>

**УРОК ОТКРЫТИЯ НОВОГО ЗНАНИЯ ПО АЛГЕБРЕ
«ФОРМУЛЫ СОКРАЩЕННОГО УМНОЖЕНИЯ»
для 7 класса***

Цели урока: знать формулы сокращенного умножения (квадрат суммы и квадрат разности) и применять при возведении в квадрат двучленов.

Задачи:

- формировать и развивать учебно-познавательную, коммуникативную и информационную компетенции;
- вывести с помощью сравнения результатов возведения в квадрат многочленов формул квадрата суммы (разности);
- применять формулы для возведения в квадрат двучленов;
- развивать навыки контрольно-оценочной деятельности учащихся;
- формировать положительную мотивацию к обучению.

Тип урока: открытие новых знаний.

Применяемые методы, педтехнологии: проблемно-диалогическая технология, прием «яркое пятно».

Используемые средства обучения: карточки, интерактивная доска (ИД).

Структура урока (указание этапов и времени).

№ п/п	Этапы урока	Планируемое время
1	Организационный момент	1 минута
2	Создание проблемной ситуации, целеполагание	3 минуты
3	Актуализация знаний	6 минут
4	Открытие новых знаний	10 минут
5	Развитие умений	13 минут
6	Подведение итога урока, рефлексия	6 минут
7	Домашнее задание	1 минута

Ход урока

Деятельность учителя	Деятельность учеников	Временные рамки (мин)
1	2	3
Оргмомент		1
– Здравствуйте, ребята! Прежде чем начать урок, давайте проверим готовность ваших рабочих мест. Садитесь	Дети садятся	
Мотивация		2
– Сегодня на дверях школы я прочитала объявление (на ИД текст объявления: «Великий маг и чародей Формулюс объявляет набор на курсы фокусников»).		
– Правильно ли я понимаю, что это мы должны научить желающих показывать фокусы.		
– Как вы думаете, что это за фокусы?	– Математические.	

* Материал предоставлен Ю. В. Мельниковой, учителем математики БОУ СОШ № 98 г. Омска.

1	2	3
<p>– Сейчас я вам покажу фокус – возведение в квадрат двузначного числа, оканчивающегося на 5.</p> <p>– Назовите такое число.</p> <p>После вычислений на доске учитель озвучивает результаты решений.</p> <p>– Ребята, в чем, собственно, фокус?</p> <p>– Вот теперь мы попробуем сформулировать тему нашего урока.</p> <p>– Итак, наша с вами тема звучит следующим образом: «Формулы сокращенного умножения»</p>	<p>Дети озвучивают свои варианты чисел.</p> <p>– Вычисления сделаны очень быстро!</p> <p>Предположительные ответы учеников:</p> <p>– Способы быстрого счета;</p> <p>– Правила умножения;</p> <p>– Формулы сокращенного умножения.</p> <p>Дети записывают тему урока</p>	
Целеполагание		1
<p>– Постарайтесь сформулировать цели нашего занятия</p>	<p>– Вывести ФСУ; научиться применять их при решении задач</p>	
Актуализация знаний		6
<p>– Вспомним то, что поможет нам на сегодняшнем уроке двигаться вперед.</p> <p>Задания на доске:</p> <p>1. Прочтите выражение: $ab; 2ab; a^2 + b^2; a^2 - b^2; (a + b)^2$</p> <p>2. Выполните произведение одночленов: $x \cdot y; 2 \cdot n \cdot m; 2 \cdot a \cdot 3b; 6c \cdot 5d; t \cdot t^2$</p> <p>3. Возведите в квадрат одночлены: $x; 4y; b; y^2$</p> <p>– Назовите правило умножения многочленов.</p> <p>– Умеем ли мы возводить в квадрат многочлен?</p>	<p>– Да, как умножение многочлена на себя. Как умножение двух одинаковых многочленов</p>	
Открытие нового знания		
<p>– Ребята, на карточке первое задание, прочтите его.</p> <p>– Будут ли трудности при выполнении этого задания?</p> <p>– Выполняем.</p> <p>– Ребята, давайте выполним взаимопроверку. За каждое верное задание – один балл.</p>	<p>Дети выполняют.</p> <p>– Всё понятно.</p>	

1	2	3
<p>– На доске я записала наши задания, убрав промежуточные результаты.</p> <p>– Посмотрите, что у меня получилось.</p> <p>– Есть ли вопросы?</p> <p>– Давайте сравним выражения, которые у нас получились, в чём их различия и что в них общее?</p> <p>– Ребята, давайте прочитаем эту формулу. На ИД необходимо записать формулу (один из учеников записывает её на доске), прочитать (читает) и из заготовленных наборов выражений и слов составить правило (составляет).</p> <p>– А если мы будем искать квадрат разности, как вы думаете, будет ли «работать» эта же формула?</p> <p>– Что ж, давайте проверим.</p> <p>– Задание второе.</p> <p>– Проверьте свои ответы.</p> <p>На ИД появляются равенства.</p> <p>– Посмотрим, чья гипотеза подтвердилась.</p> <p>– Сформулируем правило на ИД.</p> <p>– Как называется эта формула?</p> <p>– Откройте оглавление в учебнике и найдите параграф, соответствующий теме нашего урока.</p> <p>– Далее найдём по значку правило.</p> <p>– Прочитайте вслух.</p> <p>– Найдите различия между нашим правилом и правилом из учебника.</p> <p>– Как вы считаете, какое правило более общее?</p> <p>– У кого есть вопросы?</p> <p>– Какую цель нашего урока мы достигли?</p> <p>– Что дальше?</p>	<p>– Получились трехчлены.</p> <p>– Буквы разные, но у всех сумма двух квадратов и удвоенного произведения.</p> <p>– Получилась формула, так как это равенство и это правило нахождения квадрата суммы двух чисел.</p> <p>Дети читают.</p> <p>Дети выдвигают гипотезы:</p> <p>– Наверное, нет;</p> <p>– Где-то должен появиться минус;</p> <p>– Сменятся знаки;</p> <p>– Ничего не изменится.</p> <p>Дети решают.</p> <p>– Поменялся знак перед произведением.</p> <p>– Квадрат разности.</p> <p>Один из учеников читает теоретическую часть из учебника.</p> <p>– Вывели формулу сокращенного умножения.</p> <p>– Используем её для возведения многочлена в квадрат.</p> <p>При необходимости дети задают вопросы.</p>	

1	2	3
<p align="center">Развитие умений</p> <p>Задание третьи дети выполняют с комментированием (один ученик у доски).</p> <p>– Возникли ли у кого-нибудь затруднения?</p> <p>– Ребята, сможете ли вы выполнить четвертое задание? Это тестовое задание.</p> <p>– Теперь настало время самопроверки.</p> <p>На ИД – ключ к тесту.</p> <p>Пояснение:</p> <p>Одно верно выполненное задание – один балл.</p> <p>– Суммируем полученные баллы.</p> <p>– Вернёмся к нашему фокусу. Сегодня вы сможете удивить своих родителей или друзей тем, как быстро умеете считать.</p> <p>Учитель раскрывает «секрет» фокуса.</p> <p>– На вопрос, почему же возникает такая закономерность при возведении в квадрат чисел, заканчивающихся на 5, ответ вы найдете в учебнике</p>	<p>– Да, конечно!</p> <p>Ученики решают тест.</p> <p>Дети пробуют сделать это самостоятельно, сверяясь с таблицей квадратов</p>	
Итог урока, рефлексия		
<p>– Ребята, какие цели мы ставили на сегодняшнем уроке?</p> <p>– Достигли мы их?</p> <p>– Что еще нам нужно сделать для изучения этой темы?</p> <p>– Посмотрим, как сегодня каждый из вас поработал на уроке.</p> <p>11 баллов – оценка «5».</p> <p>9–10 баллов – оценка «4».</p> <p>7–8 баллов – оценка «3».</p> <p>– Как вы считаете, кто-нибудь сегодня заработал бонусный балл за активность на уроке?</p> <p>– Кто работал на «отлично»?</p> <p>– На «хорошо»?</p> <p>– На «удовлетворительно»?</p> <p>Учитель комментирует итоги урока.</p> <p>– Ребята, на доске – табличка рефлексии.</p> <p>Определите свой цвет</p>	<p>Называют.</p> <p>– Да, мы достигли поставленных целей.</p> <p>– Мы должны решить как можно больше таких заданий для закрепления данного умения.</p> <p>Ребята называют имена своих товарищей.</p> <p>Дети поднимают руки.</p> <p>Дети поднимают руки</p>	
Домашнее задание		
<p>– Откроем дневники, запишем домашнее задание: № 28.1–28.4.</p> <p>– Откроем учебник, найдём этот номер в учебнике, сможем ли мы выполнить его?</p> <p>Задание № 2* для желающих вывести формулу квадрата суммы с помощью геометрии (на ИД рисунок).</p> <p>– Спасибо за урок! До свидания!</p>	<p>– Вопросов возникнуть не должно.</p> <p>– Думаем, мы справимся</p>	

КОМБИНИРОВАННЫЙ УРОК ПО ГРАМОТЕ
«Звук [й'] ПОСЛЕ РАЗДЕЛИТЕЛЬНОГО МЯГКОГО ЗНАКА (Ь) ПЕРЕД БУКВАМИ Е, Ё, Ю, Я, И»
ДЛЯ 1 КЛАССА*

Представление о результатах:

1. **Личностные (ЛР):** проявление интереса к новому содержанию занятий; к способу решения и общему способу действия.

2. **Метапредметные (МПР): регулятивные** – принимать и сохранять учебную задачу; планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации; **познавательные** – выделять и формировать познавательную цель с помощью учителя; осуществлять знаково-символическое моделирование (уметь строить схемы, модели); выбирать основание для сравнения; **коммуникативные** – договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.

3. **Предметные (ПР):** знать обозначение на письме звука [й'] с помощью сочетаний разделительного мягкого знака и гласных букв *е, ё, ю, я, и*; уметь читать слова, предложения, текст с изученными буквами, отвечать на вопросы по прочитанному.

Цель: формирование и развитие ценностного отношения обучающихся к учебно-познавательной, учебно-практической деятельности по определению и применению способа обозначения на письме звука [й'] с помощью разделительного знака и гласных букв *е, ё, ю, я, и*.

Тип урока: комбинированный.

Ход урока

Результат этапа	Цель этапа	Взаимодействие в образовательном процессе	
		Деятельность педагога	Деятельность обучающихся
1	2	3	4
1. Самоопределение к деятельности			
ЛР. Самоопределение к деятельности: включение в учебную деятельность. МПР. Самоконтроль; самооценка. ПР. Предметная готовность к предстоящей деятельности	Организация самооценки к предстоящей деятельности. Формирование и развитие ценностного отношения к умению оценивать готовность к предстоящей деятельности	Приветствие. – Проверьте готовность к уроку: учебник, пенал. аккуратность расположения предметов на парте. Оцените свое рабочее место. Если вы подготовили к уроку все принадлежности, то можете садиться. Я рада, что все самостоятельно подготовились к уроку. Желаю вам удачи!	Выполняют самооценку готовности: – выбор учебных принадлежностей; – аккуратность их расположения на столе
2. Актуализация знаний			
2.1. ЛР. Ценностное отношение (ЦО) к умению воспринимать задание. МПР. Умение воспринимать задание. ПР. Понимание предметного содержания задания	2.1. Повторение системы опорных знаний, понятий. Формирование и развитие ЦО к умению воспринимать задание	2.1. Учитель даёт задание. – Миша прочитал слова. Прочитайте и вы. МАЯК МЕЛЬ ЯМА	2.1. Читают слова

* Материал предоставлен Т. А. Бояркиной, учителем начальных классов БОУ СОШ № 81.

1	2	3	4
<p>2.2. ЛР. ЦО к умению сравнивать, оценивать результат своей деятельности и признавать ошибочность результата. МПР. Умение оценивать результат. ПР. Успешность в применении ЗУН, изученных ранее</p>	<p>2.2. Формирование и развитие ЦО к умению сравнивать, оценивать результат своей деятельности и признавать ошибочность результата</p>	<p>2.2. Учитель организует ситуацию сравнения. Обращает внимание на каждый результат. – Миша сосчитал буквы и звуки в словах. У него получилось одинаковое количество звуков и букв. Как вы считаете, Маша согласилась с ним? Почему? – Какие звуки обозначает буква «я»? – В какой позиции? – Какие ещё гласные обозначают 2 звука? – Какую работу выполняет ь?</p>	<p>2.2. Описывают полученные результаты. Пытаются обосновать правильность полученного результата. Сравнивают свои результаты с предложенным вариантом. Маяк – букв 4, звуков 5. Яма – букв 3, звуков 4. Мель – букв 4, звуков 3. – [й'], [а]. – В начале слова после гласных. – 2 звука обозначают гласные буквы е, ё, ю, я. – Обозначает мягкость предыдущей согласной</p>
<p>3. Постановка учебной задачи</p>			
<p>3.1. ЛР. ЦО к умению воспринимать задание. МПР. Умение воспринимать задание. ПР. Понимание предметного содержания задания</p>	<p>3.1. Повторение системы опорных знаний, понятий. Формирование и развитие ЦО к умению воспринимать задание</p>	<p>3.1. Учитель предъявляет задание. Проведём речевую разминку. – Для чего нужна разминка? – Прочитайте высказывание КОЛЯ КОЛЕТ КОЛЬЯ. – Что вы прочитали? Как поняли? – Что такое колья? (Прикрепить рисунок и карточку со словом на доску.) (Приложение 1.) – Поиграем в игру «Радио». – Прочитайте с вопросительной интонацией (утвердительной)</p>	<p>3.1. Слушают задание. Правильно произносят звуки и слова, чётко выговаривают звуки, чтобы вокруг понимали. – Предложение, скороговорку. – Маленькие дощечки. Дети читают скороговорку сначала тихо, потом громко и наоборот. Читают с разной интонацией</p>
<p>3.2. ЛР. ЦО к умению сравнивать, оценивать результат своей деятельности и признавать ошибочность результата. ПР. Представление о неизученном предметном содержании и способах его применения. Определение области «незнания». МПР. ЦО к умениям самостоятельно определять и формулировать проблему</p>	<p>3.2. Формирование и развитие ЦО к умению сравнивать, оценивать результат своей деятельности и признавать ошибочность результата</p>	<p>3.2. Учитель организует ситуацию сравнения. Обращает внимание на каждый результат. – Сравните 1-е и 3-е слово. – Для чего нужен ь? Какую работу выполняет ь? – А в слове «Коля» звук [л'] мягкий, а мягкого знака нет. – Что мы должны узнать сегодня на уроке?</p>	<p>3.2. Описывают полученные результаты. Пытаются обосновать правильность полученного результата. Сравнивают свои результаты с предложенным вариантом. – Слова «Коля» и «колья» имеют разные значения; в слове «колья» есть ь. – Указывает на мягкость согласного. – Какую работу выполняет ь в слове «колья»?</p>

1	2	3	4
4. Решение учебной задачи			
<p>4.1. ЛР. Ценностное отношение к умению самостоятельно определять способы для достижения цели. (Моделирование.) ЦО. к умению создавать зрительный образ понятия. МПР. Умение создавать зрительный образ понятия. Умение целеполагать (на уровне принятия практической задачи)</p>	<p>4.1. Формирование и развитие ЦО к самостоятельной учебно-познавательной деятельности; к умению создавать зрительный образ понятия</p>	<p>4.1. Учитель организует ситуацию решения УЗ, поиска теоретического основания.</p> <p>– Составим схемы слов. Произнесём слово «Коля». Сколько слогов?</p> <p>– Дайте характеристику звуков. Выберите подходящую схему.</p> <p>– Произнесём второе слово.</p> <p>– Сколько слогов?</p> <p>– Произнесём слово, выделяя голосом последний звук. Какие звуки вы слышите?</p> <p>– Выберите схему. (Поместить схему на доску под карточку со словом.)</p> <p>– Какой звук обозначен этой карточкой?</p> <p>– Как на письме обозначили звук [й']?</p> <p>– Какую работу выполняет ь?</p> <p>Учитель фиксирует решение учебной задачи (УЗ).</p> <p style="text-align: center;">БЯ ↓ [й'] [а]</p> <p>Буква я в сочетании с ь обозначает 2 звука.</p> <p>– А как вы думаете, только буква я или ещё другие буквы в сочетании с ь обозначают два звука?</p> <p>– А какие?</p>	<p>4.1. Фронтальная работа: участвуют в диалоге.</p> <p>– Коля.</p> <p>– 2 слога.</p> <p>Выбирают из трёх схем ту, которая соответствует слову «Коля».</p> <p>– Коля.</p> <p>– 2 слога.</p> <p>– Звуки [й'] [а]. Выбирают схему</p> <p>– Звук [й'].</p> <p>– Сочетанием букв ья.</p> <p>– Обозначает мягкость предыдущего согласного и с буквой я обозначает звуки [й'], [а].</p> <p>– Буквы е, ё, ю, я в сочетании с ь обозначают два звука</p>
<p>4.2. ЛР. ЦО к умению воспринимать задание. МПР. Умение воспринимать задание. ПР. Понимание предметного содержания задания</p>	<p>4.2. Формирование и развитие ЦО к умению воспринимать задание</p>	<p>4.2. Предъявление компетентностно-ориентированного задания.</p> <p>– Буква я в сочетании с ь обозначает 2 звука. А как вы считаете, есть ли ещё другие буквы, которые в сочетании с ь обозначают два звука?</p> <p>– Составьте в группах звуковые схемы к словам, сделайте вывод о том, какие буквы с ь обозначают два звука</p>	<p>4.2. Слушают задание</p> <p>ЛАДЬИ КОПЬЁ ВЬЮН ПЛАТЬЕ</p>

1	2	3	4
<p>4.3. ЛР. ЦО к умению самостоятельно определять результат, цель, способ деятельности.</p> <p>МПР. Умение определять результат, цель, способ деятельности.</p> <p>Умение целеполагать (на уровне принятия практической задачи)</p>	<p>4.3. Формирование и развитие ЦО к умению самостоятельно определять результат, цель, способ деятельности</p>	<p>4.3. Организует ситуацию понимания задания: его цели, результата и способа деятельности.</p> <p>– Как вы поняли задание? – Как будете выполнять задание?</p> <p>– Что получите в результате? – Приступайте.</p> <p>Учитель оказывает помощь, даёт рекомендации, поддерживает участников группы.</p> <p>– Поднимите руку та группа, у которой в слове есть звук [й'].</p> <p>– Вот вам карточки, на которой обозначен звук [й'].</p> <p>Приклейте карточку в схему над знаком, обозначающим звук [й']</p>	<p>4.3. Представляют результат, определяют цель и способ деятельности через понимание задания.</p> <p>– Мы должны в группе составить схемы к словам. Выполнять задание будем сообща, дружно, доброжелательно будем распределять работу между собой.</p> <p>– Схему слова, вывод. Ученики составляют схемы слов.</p> <p>Дети приклеивают карточку [й'] в схему слова над значками, которые обозначают звук [й']</p>
<p>4.4. ЛР. ЦО к умению предъявлять и оценивать результаты своей деятельности.</p> <p>МПР. Умение предъявлять и оценивать результаты своей деятельности.</p> <p>ПР. Успешность в применении ЗУНов, изученных ранее</p>	<p>4.4. Формирование и развитие ЦО к умению предъявлять и оценивать результат своей деятельности</p>	<p>4.4. Организует ситуацию предъявления результатов. Фиксирует на доске все полученные результаты.</p> <p>– От группы выберите одного человека, который будет выступать.</p> <p>Оценивание учебно-познавательной компетенции: ключ (см. Приложение).</p> <p>Оценивание коммуникативной компетенции: модель (умение работать в группе, распределять роли, владеть социальной ролью)</p>	<p>4.4. Дети представляют результат своей работы.</p> <p><i>Приложения 2, 3, 4, 5.</i></p> <p>ЛАДЫИ КОПЬЁ БИ ЁЕ ↓ ↓ [й'] [и] [й'] [о]</p> <p>ВЬЮН ПЛАТЬЕ ЬЮ ЁЕ ↓ ↓ [й'] [у] [й'] [э]</p>
<p>4.5. ЛР. ЦО к умению строить алгоритм деятельности.</p> <p>МПР. Умение строить алгоритм деятельности.</p> <p>ПР. Проект понятия в виде алгоритма</p>	<p>4.5. Формирование и развитие ЦО к умению строить новый алгоритм деятельности</p>	<p>4.5. Организует деятельность по построению алгоритма.</p> <p>– Как обозначили на письме звук [й']? – Какую работу выполняет ь?</p> <p>– Укажите место ь.</p> <p>– Как вы думаете, мы правильные выводы сделали? – Каким образом и где мы сможем проверить выводы? – Откройте «Азбуку».</p> <p>– Сравните выводы</p>	<p>4.5. Строят и проговаривают алгоритм пошагово.</p> <p>– С помощью сочетаний <i>ья, ье, ьё, ью, ьи</i>.</p> <p>1. Указывает на мягкость предшествующего согласного.</p> <p>2. С буквами <i>е, ё, ю, я, и</i> обозначает 2 звука.</p> <p>– После согласного, перед буквами <i>е, ё, ю, я, и</i>.</p> <p>– Выводы сделали правильные, а проверим в учебнике.</p> <p>– Мы сделали правильные выводы</p>

1	2	3	4
5. Первичное закрепление			
<p>5.1. ЛР. ЦО к умению выполнять задание по алгоритму. МПР. Умение выполнять задание по алгоритму. ПР. Верно выполнять задание по алгоритму</p>	<p>5.1. Формирование и развитие ЦО к умению выполнять задание по алгоритму</p>	<p>5.1. Предъявление задания. – Задание будете выполнять в паре. Прочитайте слова, подчеркните слова, в которых звук [й'] обозначен с помощью сочетаний <i>ьи, ъе, ъё, ъю, ъя</i>. – Как вы поняли задание? – Что будет в результате? – Приступайте. <i>братъ братья шить шью пить пью соль солью лить лью семь семья</i> Проверка. – Одинаковые ли слова вы подчеркнули в группе? – Сравните. – Прочитайте слова, которые вы подчеркнули</p>	<p>5.1. Выполняют задание. – Нам нужно, работая в паре, подчеркнуть слова со звуком [й'], который обозначен сочетанием букв <i>ье, ъё, ъю, ъя, ъи</i>. – На листочке будут подчеркнуты слова. Сравнивают свои слова с соседями по парте. От группы зачитывают по одному слову</p>
6. Самостоятельная работа с проверкой			
<p>6.1. ЛР. ЦО к умению выполнять задания на закрепление знаний и способов действий. МПР. Умение выполнять задания на закрепление знаний и способов действий. ПР. Прочные знания и умения выполнять задания данной темы по алгоритму</p>	<p>6.1. Формирование и развитие ЦО к закреплению знаний и способов действий</p>	<p>6.1. Организует ситуацию отработки построенного алгоритма. – Вы находили слова со звуком [й'] в паре. Попробуйте находить слова со звуком [й'], обозначенным с помощью сочетания букв <i>ью, ъи, ъя, ъё, ъе</i> самостоятельно в тексте. 1-я подгруппа читает слогги, слова в учебнике (с. 87). 2-я подгруппа читает текст на карточках. Проверка. – Прочитайте слова, которые подчеркнули</p>	<p>6.1. Выполняют задание учебника (учителя). Осуществляют самоконтроль и самопроверку своей работы</p>
7. Рефлексия			
<p>7.1. ЛР. ЦО к умению анализировать и осмысливать свои достижения. МПР. Учебно-познавательный интерес; самоконтроль; самооценка. ПР. Прочные знания по изученной теме</p>	<p>7.1. Формирование и развитие ЦО к умению анализировать и осмысливать свои достижения</p>	<p>7.1. Организует ситуацию диалога, позволяющую ученикам осмыслить полученные результаты по изучению темы, способы их достижения, личный вклад в коллективную работу. – Какое открытие сегодня сделали на уроке? – Чему научились на уроке? – Какое задание хотели бы сделать ещё раз? – Что на уроке не удалось сделать? – Что бы сделали по-другому?</p>	<p>7.1. Участвуют в диалоге с учителем. Анализируют и осмысливают свои достижения. – Мягкий знак после согласного, перед буквами <i>е, ё, ю, я, и</i> выполняет две «работы»: 1) указывает на мягкость предшествующего согласного; 2) с буквами <i>е, ё, ю, я, и</i> обозначает 2 звука</p>

**УРОК РЕФЛЕКСИИ ПО МАТЕМАТИКЕ
ПО ТЕМЕ «ЗАДАЧИ НА ПРОЦЕНТЫ»
ДЛЯ 5 КЛАССА***

Цель урока: формировать умение применять алгоритм решения задач на проценты.

Задачи урока:

1. Обучающие: тренировать в умении вычислять проценты и умении применять алгоритм решения задач на проценты.
2. Развивающие: развивать логическое мышление, тренировать в умении анализировать, сравнивать и обобщать, использовать знаково-символические средства.
3. Воспитательные: формировать трудолюбие и целеустремленность через рефлексивную деятельность по выявлению собственных затруднений и построение проекта выхода из них.

Планируемые результаты (УУД):

1. Личностные: формирование ценностного отношения к приобретенным знаниям по теме «Проценты».
2. Регулятивные: формирование умения ставить цель деятельности, совершенствование умения анализировать процесс и результаты своей деятельности.
3. Познавательные: формирование способности обучающихся к фиксированию собственных затруднений в деятельности, выявлению их причин, построению и реализации проекта выхода из затруднений.
4. Коммуникативные: совершенствование умения выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью, обосновывать свои суждения.

Тип урока: рефлексия.

Форма работы на уроке: индивидуальная.

Материалы к занятию:

1. Демонстрационный материал: презентация к уроку.
2. Раздаточный материал:
 - таблицы фиксации результатов деятельности;
 - задания для актуализации знаний;
 - самостоятельная работа 1;
 - самостоятельная работа 2;
 - задания по выбору;
 - задания повышенной сложности;
 - эталон 1 «Нахождение процента от числа»;
 - эталон 2 «Нахождение числа по его проценту»;
 - алгоритм решения задач на проценты;
 - эталон для самопроверки самостоятельной работы 1;
 - эталон для самопроверки самостоятельной работы 2;
 - алгоритм работы над ошибками;
 - образец выполнения дополнительных заданий.

Этапы урока	Временная реализация
1. Этап самоопределения к деятельности	3 мин
2. Этап актуализации знаний и фиксации затруднений в деятельности	15 мин
3. Этап локализации затруднений	7 мин
4. Этап построения проекта выхода из затруднений	5 мин
5. Этап обобщения затруднений во внешней речи	3 мин
6. Этап самостоятельной работы с самопроверкой по эталону	6 мин
7. Этап рефлексии деятельности	2 мин

Материал предоставлен О. Ю. Базыльниковой, учителем математики МБОУ «СОШ № 13» г. Нефтеюганска.

Структура и ход урока

Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Время
1	2	3	4
1. Этап самоопределения к деятельности	Цель – включение учащихся в учебную деятельность на личностно значимом уровне		3 мин
	<p>1. Приветствие.</p> <p>2. Определение целей урока:</p> <p>– Сформулируйте тему, которую мы изучаем в течение последних трех уроков.</p> <p>– Понятие «проценты» очень прочно вошло в нашу повседневную жизнь. С этим понятием мы встречаемся каждый день: видим в магазинах на этикетках продуктов, слышим по телевизору и т. д.</p> <p>– Кроме того, в жизни часто приходится решать задачи на проценты.</p> <p>– Сегодня мы продолжим учиться применять алгоритмы решения основных видов задач на проценты.</p> <p>– Какие цели вы ставите для себя на данный урок?</p> <p>– Что необходимо сделать, чтобы ответить на поставленные вопросы?</p> <p>– На уроке будем работать по следующему плану:</p> <p>1. Выполнение самостоятельной работы 1.</p> <p>2. Самопроверка, фиксация ошибок, разбор заданий.</p> <p>3. Самостоятельная работа 2.</p> <p>4. Решение задач повышенной сложности</p>	<p>1. Приветствие.</p> <p>2. Постановка основной цели урока.</p> <p>– Проценты.</p> <p>– Определить, все ли я понял, умею ли я правильно определять тип задачи на проценты, умею ли правильно вычислять проценты, находить число по его проценту.</p> <p>– Необходимо самостоятельно выполнить задания и выяснить, есть ли затруднения</p>	
2. Этап актуализации знаний и фиксации затруднений в деятельности	Цель – подготовка мышления учащихся и осознание ими потребности к исправлению собственных ошибок		15 мин
	<p>1. Организация повторения способов действий, запланированных для рефлексивных действий учащихся.</p> <p>– Выполняем задания в тетради с комментированием с места.</p> <p>З а д а н и е 1. Вычислить</p> <p>а) 1 % от 245; б) 30 % от 150;</p>	Выполняют письменно в тетради задания, один из учеников комментирует решение вслух.	

1	2	3	4
	<p>в) 1 % его равен 8; г) 10 % его равны 29. Решение: а) $245 : 100 = 2,45$; б) $150 : 100 \cdot 30 = 45$; в) $8 \cdot 100 = 800$; г) $29 : 10 \cdot 100 = 290$.</p> <p>2. Активизация соответствующих мыслительных операций: память, внимание и т. д. – Каким образом можно сгруппировать представленные задания?</p> <p>– В чем отличия между примерами а) и б); в) и г)?</p> <p>– Каким эталоном вы пользовались при решении этих заданий?</p> <p>– В чем отличия между примерами а) и в)?</p> <p>З а д а н и е 2. Решить задачу. Настя гордится своей библиотекой, в которой насчитывается 360 книг. Научная фантастика занимает в этом собрании 25 %. Сколько книг в Настиней коллекции относится к жанру научной фантастики? Решение: $360 : 100 \cdot 25 = 90$.</p> <p>– О чем идет речь в задаче? – Какая величина принята за 100 %? – Известна ли она? – Известна ли величина, которая приходится на 1 %? – Как найти величину, входящую на 1 %? – Как найти величину, входящую на 25 %? – К какому типу относится данная задача? – Каким эталоном пользовались при решении?</p> <p>З а д а н и е 3. Решить задачу. Средняя скорость современного городского автобуса 70 км/ч, что составляет 70 % скорости междугородного автобуса.</p>	<p>– Группируем а) и б), в) и г) по условию – найти процент от числа и число по его проценту. – В первом случае нужно найти 1 % от числа, во втором 30 %. – Эталон нахождения процента от числа в первых двух примерах, эталон нахождения числа по его проценту – в последних двух. – В формулировке условия: в первом случае число известно, во втором, наоборот, не известно.</p> <p>Отвечают устно на вопросы.</p> <p>Заполняют алгоритм решения задач на проценты.</p>	

1	2	3	4
	<p>Найдите скорость междугородного автобуса. Решение: $70 : 70 \cdot 100 = 100$.</p> <ul style="list-style-type: none"> – О чем идет речь в задаче? – Какая величина принята за 100 %? – Известна ли она? – Известна ли величина, которая приходится на 1 %? – Как найти величину, входящую на 1 %? – Как найти величину, входящую на 100 %? – К какому типу относится данная задача? – Каким эталоном пользовались при решении? <p>3. Фиксация используемых способов действий в буквах. – Впишите в алгоритм решения задач формулы и укажите тип задачи.</p> <p>4. Организация самостоятельной работы – Следующий этап урока – выполнение самостоятельной работы 1. На работу отводится 7 минут.</p> <p>5. Организация самопроверки работы по готовому образцу с фиксацией своих результатов (без исправления своих ошибок). – Предлагаю проверить правильность выполнения самостоятельной работы и отобразить результаты в таблице фиксации результатов</p>	<p>В тетрадях письменно выполняют самостоятельную работу 1.</p> <p>Проверяют самостоятельную работу по образцу, результаты заносят в таблицу фиксации результатов</p>	
3. Этап локализации затруднений	Цель – выявление места и причины затруднений, уточнение индивидуальной цели урока		7 мин
	<p>Организация анализа решения, выявление и фиксация способов деятельности.</p> <p>– У кого возникли затруднения при выполнении первого задания? При решении задач?</p>	Анализируют решение и отвечают на вопросы.	

1	2	3	4
	<p>– У кого возникли затруднения при определении эталонов? – Сопоставьте свои работы с эталоном для самопроверки. – С какой целью вы будете это делать?</p> <p>– Что показала проверка по образцу? – Поднимите руку, у кого работа совпала с эталоном для самопроверки. Что вы можете сказать? – Какова цель вашей дальнейшей деятельности на уроке? – Какую цель ставят для себя те учащиеся, у которых возникли затруднения? – Что вы должны сделать, чтобы достигнуть цели? – Что вы будете использовать при работе над ошибками?</p>	<p>– Самопроверка поможет убедиться, что нет затруднений, а если затруднения есть, то понять, в каком месте и по какой причине они возникли. – В каком задании у нас возникли затруднения. – У нас нет затруднений.</p> <p>– Будем решать более сложные задачи. – Научиться применять правильно алгоритм решения задач на проценты. – Мы должны исправить ошибки, потренироваться в решении аналогичных заданий. – Алгоритм работы над ошибками, эталоны</p>	
4. Этап построения проекта выхода из затруднений	Цель – построение детьми проекта выхода из затруднений		5 мин
	<p>Организация построения проекта выхода из затруднений. – Исправьте свои ошибки самостоятельно и соотнесите результаты исправления ошибок с эталоном. – Выберите те задания, в которых допустили ошибки, и выполните их</p>	<p>Исправляют ошибки и сверяют решение с эталоном. Выполняют задания по выбору на те правила, в которых допустили ошибки</p>	
5. Этап обобщения затруднений во внешней речи	Цель – усвоение способов действий		3 мин
	<p>Организация обсуждения типовых затруднений. – Какое из заданий вызвало у вас наибольшие затруднения? – Сформулируйте правило, которым пользовались при решении этого задания</p>	<p>Обсуждают выполненные задания, высказывают свое мнение. Проговаривают вслух формулировки правил</p>	

1	2	3	4
6. Этап самостоятельной работы с самопроверкой по эталону	Цель – создание ситуации успеха		6 мин
	<p>Организация самостоятельной работы 2.</p> <p>– Выполните в тетради самостоятельную работу 2. На выполнение работы отводится 5 минут.</p> <p>– Проверьте самостоятельно свое решение по эталону и занесите результаты в таблицу фиксации результатов</p>	<p>Выполняют в тетради самостоятельную работу 2.</p> <p>Выполняют самопроверку по эталону</p>	
7. Этап рефлексии деятельности	Цель – самооценка результатов		2 мин
	<p>1. Организация рефлексии деятельности.</p> <p>– Кому удалось справиться с затруднениями?</p> <p>– У кого остались затруднения?</p> <p>– Кто работал с дополнительными заданиями, что вам удалось сделать?</p> <p>– Какова была цель урока?</p> <p>– Те, кто допускал ошибки при выполнении заданий, ответьте: какая перед вами стояла цель?</p> <p>– Кто из вас достиг цели?</p> <p>– Используя таблицу результатов, проанализируйте свою деятельность.</p> <p>2. Организация постановки домашнего задания.</p> <p>1. Затруднения в задании 1: с. 228, к/з № 3, 4.</p> <p>2. Затруднения в задании 2: № 883.</p> <p>3. Затруднения в задании 3: № 882.</p> <p>4. Нет затруднений: № 893.</p> <p>5. Творческое задание: придумать задачу на проценты, связанную с жизнью, и решить ее</p>	<p>– Научиться применять алгоритм для решения задач на проценты.</p> <p>– Найти ошибку, понять ее причину, исправить и научиться правильно применять алгоритм решения задач на проценты.</p> <p>Заполняют индивидуальную таблицу результатов.</p> <p>Записывают в дневник домашнее задание</p>	

План работы на уроке

1. Постановка цели урока.
2. Актуализация знаний.
3. Самостоятельная работа 1, заполнение таблицы результатов.
4. Если есть ошибки, необходимо следующее:
 - самопроверка по эталону;
 - исправление ошибок по алгоритму работы над ошибками;
 - выполнение заданий по выбору;
 - самостоятельная работа 2, заполнение таблицы результатов;
 - самопроверка по эталону.
5. Если нет ошибок, выполняется следующее:
 - решение заданий повышенной сложности;
 - работа с учебным пособием (с. 28).

Актуализация знаний

Задание 1. Вычислить:

а) 1 % от 245; б) 30 % от 150; в) число, 1 % которого равен 8; г) число, 10 % которого равны 29.

Задание 2. Решить задачу:

Настя гордится своей библиотекой, в которой насчитывается 360 книг. Научная фантастика занимает в этом собрании 25 %. Сколько книг в Настинной коллекции относится к жанру научной фантастики?

Задание 3. Решить задачу:

Средняя скорость современного городского автобуса 70 км/ч, что составляет 70 % скорости междугородного автобуса. Найдите скорость междугородного автобуса.

Самостоятельная работа 1

Задание 1. Вычислить:

а) 1 % от 254; б) 15 % от 152; в) число, 1 % которого равен 9; г) число, 30 % которого равны 6.

Задание 2. Решить задачу:

За организацию договора с клиентом фирма предлагает своему агенту вознаграждение в размере 5 % от суммы договора. Какое вознаграждение получит агент, если он заключил договор на сумму 20 260 р.?

Задание 3. Решить задачу:

Фирма выпустила 24 тысячи коробок чая с сюрпризом, что составило 15 % всей партии чая. Сколько коробок чая выпустила фирма?

Задания по выбору

Задание 1. Вычислить:

1) 1 % от 584; 2) 1 % от 342; 3) 10 % от 950; 4) 60 % от 200; 5) 15 % от 650; 6) 30 % от 240;

1) число, 1 % которого равен 0,8;

2) число, 1 % которого равен 1,2;

3) число, 10 % которого равны 26;

4) число, 38 % которого равны 0,76;

5) число, 25 % которого равны 53;

6) число, 57 % которого равны 1,14.

Задание 2. Решить задачу № 881 в учебнике.

Задание 3. Решить задачи № 884, 885 в учебнике.

Самостоятельная работа 2

Задание 1. Вычислить:

а) 1 % от 348; б) 12 % от 195; в) число, 1 % которого равен 7; г) число, 40 % которого равны 12

Задание 2. Решить задачу:

Коллекция нумизмата насчитывает 30 390 монет. Из них 20 % – монеты, выпущенные в XIV веке. Сколько таких монет содержится в коллекции?

Задание 3. Решить задачу:

14 % экземпляров журнала «Истории в картинках» выпускается с наклейками. Каков тираж журнала, если с наклейками выпущено 35 тысяч экземпляров журнала?

Задания повышенной сложности

Задание 1. Решить задачу 892 в учебнике.

Задание 2. Решить задачу.

В двух корзинах было по 24 кг слив. Вначале из первой корзины взяли 50 % имеющихся там слив и переложили во вторую корзину. Потом из второй корзины взяли 50 % имеющихся там слив и положили в первую. В какой корзине слив стало больше и насколько?

Задание 3. Решить задачу.

Даны два числа. Первое число составляет 16 % от 1350 и 25 % от второго числа. Найдите среднее арифметическое этих чисел.

Приложение к уроку

Фамилия, имя _____

Номер задания	Результат выполнения самостоятельной работы 1 («+» или «?»)	Исправлено при работе с заданиями по выбору	Исправлено по результату выполнения самостоятельной работы 2
1а			
1б			
1в			
1г			
2			
3			
Дополнительное задание	Задание 1	Задание 2	Задание 3

Утверждения	Результат (да, нет)
1. Я знаю, как найти процент от числа	
2. Я умею находить процент от числа	
3. Я знаю, как найти число по его проценту	
4. Я умею находить число по его проценту	
5. Я знаю алгоритм решения прямой задачи на проценты	
6. Я умею применять алгоритм решения прямой задачи на проценты	
7. Я знаю алгоритм решения обратной задачи на проценты	
8. Я умею применять алгоритм решения обратной задачи на проценты	
9. Я не допускаю вычислительных ошибок	
10. В самостоятельной работе 1 у меня не было затруднений	
11. Я снял затруднения, если они были	
12. Я выполнил дополнительное задание	

Эталон самопроверки самостоятельной работы 1

<p>1. а) $254 : 100 = 2,54$; б) $152 : 100 \cdot 15 = 1,52 \cdot 15 = 22,8$; в) $9 \cdot 100 = 900$; г) $6 : 30 \cdot 100 = 0,2 \cdot 100 = 20$.</p> <p>2. кол-во % Договор 20 260 Вознагр. ? 5 1) сумма договора – величина, принятая за 100 %; 2) $20260 : 100 \cdot 5 = 1013$ (р) – вознаграгр.</p> <p>3. кол-во % Партия чая ? Чай с сюрпр. 24 000 15 1) партия чая – величина, принятая за 100 %; 2) $24000 : 15 \cdot 100 = 160000$ (пачек)</p>	<p>Эталон 1. Эталон 1. Эталон 2. Эталон 2.</p> <p>1. В задаче речь идет о сумме договора и вознаграждении. 2. Сумма договора – величина, принятая за 100 %, данная величина известна. 3. Задача прямая, эталон 1</p> <p>1. В задаче речь идет о партии чая и пачках чая с сюрпризом. 2. Партия чая – величина, принятая за 100 %, данная величина неизвестна. 3. Задача обратная, эталон 2</p>
--	---

Эталон 1 «Нахождение процента от числа».

Чтобы найти P процентов от числа A , нужно данное число разделить на 100 и умножить на количество процентов: $A : 100 \cdot P$.

Эталон 2 «Нахождение числа по известному проценту».

Чтобы найти число по известному проценту P , нужно данное число разделить на количество процентов и умножить на 100: $B : P \cdot 100$.

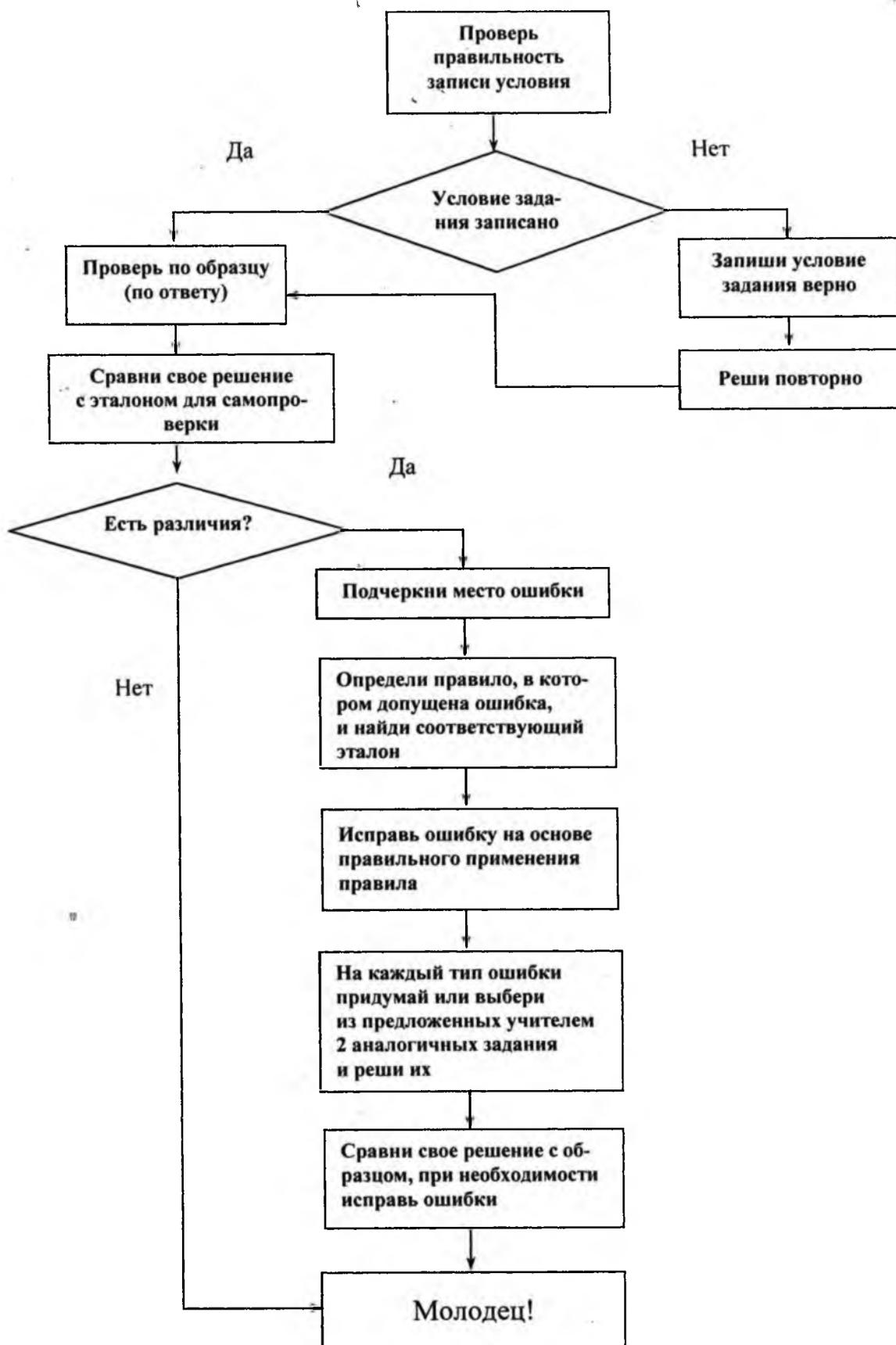
Алгоритм решения задач на проценты:

1. Выполнить краткую запись условия.
2. Определить величину, принятую за 100 %.
3. Ответить на вопрос, известна ли величина, принятая за 100 %.
4. Если величина известна, то:
 - задача прямая;
 - нужно найти процент от числа;
 - для решения используем эталон 1;
5. Если величина неизвестна, то:
 - задача обратная;
 - нужно найти число по известному проценту;
 - для решения используем эталон 2.

Ответы для самопроверки

	Задание 1	Задание 2	Задание 3
Самостоятельная работа 1	а) 2,54; б) 22,8; в) 900; г) 20	1 013	160 000
Задания по выбору	1) 5,84; 2) 3,42; 3) 95; 4) 120; 5) 97,5; 6) 72. 1) 80; 2) 120; 3) 260; 4) 2; 5) 212; 6) 2	60; 216; 72	8 000; 116
Самостоятельная работа 2	а) 3,48; б) 23,4; в) 700; г) 302,5	6 078	250 000
Задания повышенной сложности	4,9; 20	В первой больше на 12 кг	540

Алгоритм работы над ошибками



Выделяют требования к формулировке стимула: должен быть кратким (не более трех предложений) и не отвлекать учащегося от содержания задания.

Требования к задачной формулировке:

- указывать ученику на ту деятельность, которую ему необходимо совершить;
- содержать требование к способу предоставления результатов работы;
- быть интересной для учащихся;
- соответствовать возрасту учащихся;
- соотноситься с инструментом проверки. Все, что ученику в задачной формулировке написано сделать, должно быть оценено.

Типичные ошибки, встречающиеся при постановке задачной формулировки:

- наличие отрицаний в формулировке задания;
- отсутствие указания на деятельность, которую следует выполнить;
- наличие глаголов, ориентированных на устный ответ;
- использование незнакомой учащимся формы представления результата.

Требования к источникам информации:

- должны содержать информацию, необходимую для успешного выполнения задания;
- должны быть достаточными для выполнения заданной деятельности;
- на одном источнике желательно основывать несколько заданий;
- источник должен быть интересным для учащегося;
- должны учитываться возрастные особенности учащихся.

Инструмент проверки определяет количество баллов за каждый этап деятельности и общий итог в зависимости от сложности учебного материала.

Модельный ответ, как правило, состоит из следующих элементов:

- пример формулировки правильного ответа;
- другие формулировки правильного ответа, если ответ неоднозначен и есть альтернативы;
- примеры ответов, которые частично верны;
- подсчет баллов (содержит указание количества баллов за верный или частично верный ответ).

Модельный ответ должен позволять оценить выполнение всех действий, обозначенных в задачной формулировке.

Требования к структуре заданий [3]:

- определение аспектов формируемой (оцениваемой) компетенции;
- формулировка задания на основе выбранного аспекта компетенции, обозначение проблем;
- создание ключей, модельных ответов, шкал;
- указание на формы и виды деятельности по решению проблемы (что должен сделать ученик, чтобы решить задачу);
- информация или ссылки на необходимую информацию для решения проблемы;
- форма предъявления результатов.

Ключ – это четко зафиксированный ответ. Модельный ответ – это примерный ответ, с которым учитель может сравнить ответ ученика. Шкала – за что и в каких пределах устанавливаются баллы.

Выделяют следующие уровни построения компетентностно-ориентированных заданий:

1. Актуализация имеющихся знаний и способов деятельности.
2. Необходимость применения знаний и способов деятельности в субъективно новой для учащегося ситуации.
3. Трансформация известного и открытие нового в процессе анализа, синтеза, моделирования, оценки.
4. Действия в творческой ситуации.

Отличительные признаки компетентностно-ориентированных заданий:

- деятельностная составляющая;
- предметные умения;

- умения работать с информацией;
- исследовательские умения.

Каждая составляющая компетентностно-ориентированного задания подчиняется определенным требованиям, обусловленным тем, что компетентностно-ориентированные задания организуют деятельность учащегося, а не воспроизведение им информации или отдельных действий.

Типы компетентностно-ориентированных заданий:

- задания, в которых имеются лишние данные;
- задания с противоречивыми данными;
- задания, в которых данных недостаточно для решения;
- многовариантные задания (имеют несколько вариантов решения);
- комплексные задания и др.

Типы компетентностных задач по О. В. Харитоновой [5]:

1. Предметные компетентностные задачи: в условии описана предметная ситуация, для решения которой требуется установление и использование знаний, изучаемых на разных этапах, разделах предмета; в ходе анализа условия необходимо «считать» информацию, представленную в разных формах; сконструировать способ решения.

2. Межпредметные компетентностные задачи: в условии описана ситуация на языке одной из предметных областей с явным или неявным использованием языка другой предметной области. Для решения нужно применять знания из соответствующих областей, требуется исследование условия с точки зрения выделенных предметных областей, а также поиск недостающих данных, причем решение и ответ могут зависеть от исходных данных, выбранных (найденных) учащимися.

3. Практические компетентностные задачи: в условии описана практическая ситуация, для решения которой нужно применять не только знания из разных предметных областей, но и приобретенные из повседневного опыта учащихся. Данные в задаче не должны быть оторваны от реальности (должны соответствовать действительности).

Требования к содержанию компетентностно-ориентированного задания:

- интеграция, сложность источника (использование не менее 2–3 источников, различная форма источников;
- различный характер взаимоотношений источников информации, заданий, формулировок задания (совпадение информации, которая содержится в другом источнике, противопоставление одной информации другой).

Приведем пример отличия формулировки компетентностно-ориентированного задания от знаниевого. Так, в знаниевом подходе задание обычно звучит так: «Охарактеризуйте, опишите явление, событие...» в компетентностно-ориентированном варианте, это же задание может звучать как «Проведите сравнительный анализ...». Такое задание предполагает не только знание, но и демонстрацию умения учеником работать с информацией, анализировать, сравнивать, делать выводы и т. д.

При компетентностно-ориентированных заданиях у учителя нет запрограммированного единого правильного ответа. Он может только констатировать факт (выполнено – не выполнено) и на этой основе, опираясь на разработанную единую шкалу оценивания, выявить степень выполнения работы и выставить баллы.

Примером компетентностно-ориентированных заданий могут служить:

- создание кроссворда по теме, курсу (наглядное, схематическое представление);
- создание кластера по определенной теме, проблеме;
- создание концептуальных схем, таблиц;
- разработка тестовых заданий по алгоритму;
- разработка ситуативных задач;
- написание статей, очерков, эссе, сочинений, рефератов, курсовых и т. д.;
- создание компьютерных презентаций по теме, проблеме;

- умения работать с информацией;
- исследовательские умения.

Каждая составляющая компетентностно-ориентированного задания подчиняется определенным требованиям, обусловленным тем, что компетентностно-ориентированные задания организуют деятельность учащегося, а не воспроизведение им информации или отдельных действий.

Типы компетентностно-ориентированных заданий:

- задания, в которых имеются лишние данные;
- задания с противоречивыми данными;
- задания, в которых данных недостаточно для решения;
- многовариантные задания (имеют несколько вариантов решения);
- комплексные задания и др.

Типы компетентностных задач по О. В. Харитоновой [5]:

1. Предметные компетентностные задачи: в условии описана предметная ситуация, для решения которой требуется установление и использование знаний, изучаемых на разных этапах, разделах предмета; в ходе анализа условия необходимо «считать» информацию, представленную в разных формах; сконструировать способ решения.

2. Межпредметные компетентностные задачи: в условии описана ситуация на языке одной из предметных областей с явным или неявным использованием языка другой предметной области. Для решения нужно применять знания из соответствующих областей, требуется исследование условия с точки зрения выделенных предметных областей, а также поиск недостающих данных, причем решение и ответ могут зависеть от исходных данных, выбранных (найденных) учащимися.

3. Практические компетентностные задачи: в условии описана практическая ситуация, для решения которой нужно применять не только знания из разных предметных областей, но и приобретенные из повседневного опыта учащихся. Данные в задаче не должны быть оторваны от реальности (должны соответствовать действительности).

Требования к содержанию компетентностно-ориентированного задания:

- интеграция, сложность источника (использование не менее 2–3 источников, различная форма источников;
- различный характер взаимоотношений источников информации, заданий, формулировок задания (совпадение информации, которая содержится в другом источнике, противопоставление одной информации другой).

Приведем пример отличия формулировки компетентностно-ориентированного задания от знаниевого. Так, в знаниевом подходе задание обычно звучит так: «Охарактеризуйте, опишите явление, событие...» в компетентностно-ориентированном варианте, это же задание может звучать как «Проведите сравнительный анализ...». Такое задание предполагает не только знание, но и демонстрацию умения учеником работать с информацией, анализировать, сравнивать, делать выводы и т. д.

При компетентностно-ориентированных заданиях у учителя нет запрограммированного единого правильного ответа. Он может только констатировать факт (выполнено – не выполнено) и на этой основе, опираясь на разработанную единую шкалу оценивания, выявить степень выполнения работы и выставить баллы.

Примером компетентностно-ориентированных заданий могут служить:

- создание кроссворда по теме, курсу (наглядное, схематическое представление);
- создание кластера по определенной теме, проблеме;
- создание концептуальных схем, таблиц;
- разработка тестовых заданий по алгоритму;
- разработка ситуативных задач;
- написание статей, очерков, эссе, сочинений, рефератов, курсовых и т. д.;
- создание компьютерных презентаций по теме, проблеме;

- подготовка доклада, выступления;
- выполнение мини-проектов, проведение исследований и т. д.

При выполнении компетентностно-ориентированных заданий учащимся необходимо тщательно прорабатывать теоретический материал, привлекать дополнительную литературу, что способствует более глубокому усвоению уже полученного материала, причем не суммы готовых знаний, а методов их приобретения.

Привлечение к учебно-исследовательской и проектной деятельности позволяет учащимся проявить себя, попробовать свои силы, приложить свои знания и показать публично достигнутый результат. Исследовательская деятельность закладывает основу для дальнейшего самоопределения и саморазвития личности, формирования у обучающихся готовности и способности самостоятельно осваивать и перестраивать новые способы деятельности в любой сфере человеческой культуры.

Рекомендации по разработке компетентностно-ориентированных заданий:

- задания должны создавать условия для демонстрации компетенций, их проявлений в деятельности;
- давать возможность объективной оценки, независимой от частного мнения или суждения;
- быть комплексными, предоставлять возможность оценивать группы компетенций и др.

Разработка заданий должна сопровождаться установлением критериев для их оценивания.

Особое место в формировании и оценивании ключевых компетенций можно отвести ситуационным и практическим задачам. Авторским коллективом кафедры педагогики Российской государственной педагогической академии им. А. И. Герцена (Санкт-Петербург) разработана структурная модель ситуационных задач [1]:

- название задания;
- лично значимый познавательный вопрос (помогает ученику убедиться в необходимости данного задания);
- информация по данному вопросу, представленная в разнообразном виде (текст (могут быть простые тексты, разных видов жанров: отрывки из художественных произведений, документы, статьи и др.), таблица, график, статистические данные и т. д.);
- задания на работу с информацией. Вопросы носят проблемный характер, предполагают обобщение информации, соотнесение содержания текста со своим жизненным опытом и ориентированы на получение продукта, например разработку проекта.

Важным условием является разнообразный характер заданий, позволяющий ученику не столько воспроизводить знания, сколько оценить представленную информацию, сформулировать гипотезы, сделать выводы, высказать свою точку зрения, предположить разные варианты решений, использовать имеющиеся знания для решения задачи.

Ситуационная задача представляет собой описание конкретной ситуации, более или менее типичной для определенного вида деятельности. Методика работы над ситуационной задачей исходит из последовательного освоения интеллектуальных операций в процессе работы с информацией: ознакомление – понимание – применение – анализ – синтез – оценка. Специфика ситуационной задачи носит практико-ориентированный характер, для решения необходимы предметное знание, иногда знание нескольких предметов. Компетентностно-ориентированная ситуация представляет собой вид педагогической ситуации с компетентностной доминантой, которая ставит обучающихся в новые условия, побуждая результативно действовать в различных ситуациях. Ситуационные задачи направлены на выявление и осознание способа деятельности. В результате решения задачи учащиеся должны не только изложить само решение, но и способ решения в обобщенном виде, что позволит использовать его при решении широкого круга ситуационных задач.

Суть ситуационного обучения заключается в том, что учащимся предлагается осмыслить реальную ситуацию, описание которой одновременно отражает не только какую-либо практическую

скую проблему, но и актуализирует накопленный багаж знаний и умений, который необходимо усвоить при разрешении данной ситуации.

Содержание ситуационной задачи, как правило, определяется потребностями и интересами конкретной группы учащихся, ориентировано на имеющийся культурный опыт и предоставляет возможность творчески осваивать новый опыт. Проектирование ситуационных задач осуществляется как на учебном, так и на внеучебном материале.

Цели решения ситуационных задач:

- для учащихся: найти решение, соответствующее заданной ситуации и др.;
- для учителя: учащиеся должны освоить способ деятельности, осознать его сущность.

Функции ситуационных задач:

- стимулировать поисковую деятельность учащихся;
- овладеть определенным способом деятельности, способствующим усвоению учащимися содержания предмета.

Классификация ситуационных задач [4]:

1) по педагогическим целям:

- актуализация полученных ранее знаний и освоенных умений;
- мобилизация имеющихся знаний и умений на решение конкретных проблем;
- расширение кругозора учащихся;
- освоение учащимися способов презентации результатов своей образовательной деятельности;

2) по месту в учебном процессе:

- введение в тему (формирование интереса к проблеме);
- формирование или расширение образовательного пространства учащихся;
- отработка отдельных знаний и умений;
- презентация и оценка результатов;
- поиск и постановка новых значимых для учащихся проблем.

Использование ситуационных задач возможно на разных этапах учебного процесса: при изучении нового материала, его закреплении, при контроле результатов образовательной деятельности. Решение ситуационных задач направлено на достижение результатов, выходящих за рамки одного учебного предмета и применяемых в разных видах деятельности, то есть решение ситуационных задач – метод достижения метапредметных результатов образовательной деятельности. При решении ситуационных задач учитель и ученики выступают как партнеры, которые вместе учатся решать значимые для них проблемы. Включение в учебный процесс ситуационных задач меняет подход планирования учебных занятий – часть тем может быть сформулирована в виде вопросов, содержащихся в ситуационных задачах.

Подходы к конструированию ситуационных задач:

- построение задачи на основе соответствующих вопросов учебника;
- построение задач на основе проблем реальной жизни;
- построение задач, обусловленных необходимостью отработать предметные знания и навыки.

Виды ситуационных задач (на примере курса ОБЖ И. М. Сергеева) [8]:

- задача с неопределенностью исходных сведений. Чтобы решить такую задачу, учащийся должен вначале определить условия ситуации и необходимую информацию, без которых решение вообще невозможно;
- задача с неопределенностью в постановке вопроса. Главным затруднением здесь является нечеткость формулировки самой задачи: неясно, что нужно искать и анализировать;
- задача с избыточными или ненужными для решения исходными данными. При работе над такими задачами учащийся учится отбирать лишь те сведения, которые необходимы для решения;
- задача на выполнение действий по имеющемуся образцу;

– задача, допускающая лишь вероятностные решения, основанные на предвидении дальнейшего развития событий;

– задача на обнаружение ошибки в решении;

– задача, в результате которой возникает нечто новое.

Использование ситуационных задач помогает решить проблемы в образовательном процессе:

– мотивация учебной деятельности;

– актуализация предметных знаний и умений;

– интеграция знаний по различным предметам;

– интеграция школьных и внешкольных знаний;

– достижение метапредметных результатов;

– развитие партнерских отношений между учениками образовательного процесса;

– «проблемное» планирование образовательного процесса.

Критерии для подбора материала по ситуационным задачам:

– должна быть сформулирована в виде рассказа;

– берутся темы, которые привлекают внимание школьников, предпочтительно выбирать современные случаи;

– должна быть актуальной;

– в задаче должна быть представлена реальная ситуация, которая произошла или может произойти.

Создавая ситуационные задачи, необходимо учитывать возрастные особенности учащихся. Проблема, которая лежит в основе ситуационной задачи, должна быть понятна ученику.

Практические задачи построены на изучении ситуаций окружающего мира. Цель практических задач заключается в разрешении конкретной жизненной ситуации.

Структура практической задачи:

– название задачи;

– преамбула (введение в ситуацию);

– основной текст задачи;

– задания – вопрос или проблема, в разрешении которой заключается решение задачи [2].

Другой вариант практической задачи – контекстная задача. К контекстным задачам относятся задачи, которые встречаются в той или иной ситуации. Их контекст обеспечивает условия для применения и развития знаний при решении проблем, способных возникать в реальной жизни. Контекстная задача – это задача мотивационного характера, в условии которой описана конкретная жизненная ситуация, коррелирующая с имеющимся социокультурным опытом учащихся. Требованиями задачи являются анализ, осмысление и объяснение этой ситуации или выбора способа действия в ней.

Принципы создания контекстной задачи:

– задание имеет личностную значимость для ученика (рассматриваются проблемы, которые реально могут возникнуть в реальной жизни);

– ситуация, описанная в задании, должна обеспечивать возможность комплексной проверки уровня подготовленности учащегося;

– контекст задачи не должен содержать подсказки, направленной на решение поставленной проблемы;

– задача может иметь несколько вариантов решения, из которых хотя бы одно не отвечает условиям заданной ситуации.

Требования к контекстным задачам:

1) должна опираться на реально имеющийся жизненный опыт, представления, знания (житейские) – разрыв между житейскими представлениями и новыми научными понятиями;

2) отличаться неопределенностью и открытостью. Она не имеет эталона правильности, предполагает множество вариантов решения и ответов;

3) нестандартна, оригинальна. Эта ее особенность обеспечивает мощный эффект новизны, вызывает интерес;

4) задача – ловушка, в ней в неявном виде заключена проблема, которая соответствует основной идеи учебного занятия. Включаясь в процесс ее решения, ученики неизбежно выйдут на учебную проблему.

При составлении контекста задачи можно опираться на уже произошедшие события или предположить ситуацию, которая может произойти.

Использование компетентностно-ориентированных заданий позволяет активизировать самостоятельную учебную деятельность учащихся, изменив характер его работы, характер деятельности учителя (учитель выполняет функции фасилитатора, консультанта, менеджера, модератора дискуссий, дебатов и др.).

На основе изучения литературы и практики реализации компетентностного подхода в образовании была разработана методика формирования и измерения ключевых компетенций учащихся:

- четкое определение результатов образования (что мы хотим получить в конце курса, предмета, модуля);
- разработка показателей и критериев оценивания уровней развития ключевых компетенций;
- разработка календарно-тематического планирования (рабочей программы) учителем;
- определение комплекса компетенций, формируемых на данном предмете (в соответствии с компетентностной моделью той или иной ступени обучения);
- выделение области содержания ключевых компетенций, подлежащих освоению;
- выявление конкретных действий учеников, являющихся основой для формирования ключевых компетенций, и подбор соответствующих методов, заданий;
- разбивка предмета на блоки-модули, определение и распределение компетенций, формируемых в ходе освоения каждого модуля, определение конечного результата;
- разработка критериальной базы оценивания и контрольно-измерительных материалов, методов и средств контроля;
- оценка (при необходимости – коррекция) результатов обучения.

Таким образом, поскольку общепринятые педагогами методы и средства проверки ориентированы в большей степени на оценивание знаниевого компонента, необходимо постепенное внедрение в учебный процесс инновационных способов оценивания, позволяющих оценить уровень сформированности компетенций.

Для оценки уровня сформированности ключевых компетенций учащихся можно использовать компетентностно-ориентированные тестовые задания, главной целью которых является выявление сформированности или несформированности тех или иных компетенций. Оценка посредством компетентностно-ориентированных тестовых заданий существенно отличается от традиционного тестирования с заданиями закрытого типа на выбор одного или нескольких правильных ответов. Компетентностно-ориентированные тестовые задания отличаются по характеру ответа: вопросы с кратким ответом, вопросы с расширенным структурированным ответом, вопросы с развёрнутым неструктурированным ответом. Задания в закрытой форме содержат всё необходимое для ответа, испытуемому нужно отметить выбранные элементы. Задания же в открытой форме требуют ввода дополнительной информации (ответ конструирует сам ученик), создания схем, графиков, таблиц и др.

Тест на проверку компетенций не может считаться верным, если проверяется не деятельность, а некая информация. Выполнение же заданий открытого типа требует от учащегося совершения определённой деятельности по поиску, анализу, обработке информации, разрешению возникшей проблемы и оформлению результатов её решения. Такое задание всегда требует развёрнутого ответа.

Структура любого тестового задания следующая:

- инструкция по выполнению тестового задания;
- основное содержание тестового задания;

- эталонный ответ;
- правила для оценки его выполнения.

Основные направления деятельности учителя по созданию компетентностно-ориентированных тестов:

- определить, какие компетенции будут оцениваться;
- выбрать или разработать компетентностно-ориентированные задания, соответствующие выбранным компетенциям;
- определить порядок расположения заданий в тесте;
- определить шкалу оценивания.

Переход на компетентностно-ориентированные тестовые задания должен быть постепенным, на первых порах предлагаем начать с комбинированных тестов, куда входят и задания закрытого типа, задания на соответствие, на установление последовательности и т. д. и задания открытого типа. По мере прохождения предмета тестовые задания должны постепенно усложняться, должны добавляться компетентностно-ориентированные тестовые задания. В задания с конструируемым ответом готовые ответы не даются, их должен придумать или получить сам учащийся. Задания с конструируемым ответом бывают двух видов, первый предполагает получение учащимися строго регламентированных по содержанию и форме представления правильных ответов, второй – задания со свободно конструируемыми ответами, в которых учащиеся составляют развернутые ответы, произвольные по содержанию и форме.

Литература:

1. *Акулова, О. В.* Конструирование ситуативных задач для оценки компетентности учащихся : учебно-метод. пособие для педагогов школ / О. В. Акулова, С. А. Писарева, Е. В. Пискунова. – СПб. : КАРО, 2008.

2. *Дубова, М. В.* Практическая реализация компетентностного подхода в обучении младших школьников средствами метода ситуативного анализа / М. В. Дубова // Формирование базовых профессиональных компетентностей будущих педагогов в условиях реализации новых образовательных стандартов и вузовский учебник. Сборник материалов. – М. : Баласс, 2009.

3. *Павлова, Л. В.* Компетентностные задачи как средство совершенствования предметно-методической компетентности будущего учителя математики / Л. В. Павлова // Проблемы и перспективы развития образования: материалы междунар. заоч. науч. конф. (г. Пермь, апрель 2011 г.). Т. II. – Пермь : Меркурий, 2011. – С. 111–115.

6. *Пашкевич, А. В.* Основные аспекты системы оценивания ключевых компетенций учащихся массовой школы / А. В. Пашкевич // Инновации в образовании. – 2011. – № 9. – С. 23–33.

7. *Пашкевич, А. В.* Создание системы оценивания ключевых компетенций учащихся массовой школы : моногр. / А. В. Пашкевич. – М. : ИЦ РИОР, НИЦ Инфра-М, 2013. – (Серия «Научная мысль»). – 166 с.

8. *Сергеева, И. М.* Использование ситуационных задач при формировании логических познавательных универсальных учебных действий в ходе занятий по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» / И. М. Сергеева // Профессиональное образование: проблемы и перспективы развития : материалы III Всероссийской заочной научно-практической конференции (г. Пермь, 29–30 марта 2012 года). – Пермь, 2012. – С. 128–131.

Интернет-ресурсы:

1. *Мартынова, Т. В.* Компетентностный подход в преподавании. Разработка компетентностно-ориентированных заданий по географии / Т. В. Мартынова. – Режим доступа : <http://vmyschool36.narod.ru/marninova/>

2. *Некоторые* теоретические основы технологии ситуационных задач: конструктор, обработка результатов, оценка полученных результатов : материалы мастер-класса «Роль технологии ситуационных задач на переходном этапе от существующих стандартов к стандартам ново-