

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ
Государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования города Москвы
«МОСКОВСКИЙ ИНСТИТУТ ОТКРЫТОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

КАФЕДРА НАЧАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор ГАОУ ВО МИОО

_____ А.И. Рытов

«___» «_____» 2015 г.

**Дополнительная профессиональная программа
(повышение квалификации)**

Теоретические основы и методические особенности курса математики
«Учусь учиться» Л.Г. Петерсон для начальной школы в контексте реализации
ФГОС НОО

Авторы курса:

Петерсон Л.Г., Кубышева М.А.,

Гайдукова В.И., Круглова Т.А.

Утверждено на заседании

кафедры начального образования

Протокол № 1 от 09 сентября 2015г

Зав. кафедрой _____ А.А. Якушкина

Раздел 1. «Характеристика программы»

1.1. Цель реализации программы

Целью реализации программы является совершенствование профессиональных компетенций обучающихся в области организации учебного процесса на примере реализации курса математики «Учусь учиться» Л.Г. Петерсон.

Совершенствуемые компетенции

№ п/п	Компетенция	Направление подготовки 050100 Педагогическое образование код компетенции		
		Бакалавриат		Магистратура
		4 года	5 лет	
1.	Готов применять современные методики и технологии, методы диагностирования достижений обучающихся для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса.		ПК-3	
2.	Способен использовать возможности образовательной среды для формирования универсальных видов учебной деятельности и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса.		ПК-5	
3.	Способен организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, их творческие способности.		ПК-7	

1.2. Планируемые результаты обучения

	Знать	Направление подготовки 050100 педагогическое образование Код компетенции		
		Бакалавриат		Магистратура
		4 года	5 лет	
1.	Особенности построения и содержания курса математики «Учусь учиться» Л.Г. Петерсон для начальной школы, методики обучения и методы диагностирования достижений обучающихся, обеспечивающие качественный уровень учебно-воспитательного процесса.		ПК-3	
2.	Возможности образовательной среды для формирования универсальных видов учебной деятельности и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса. Структуру и требования к организации образовательного		ПК-5	

	процесса в технологии деятельностного метода.			
3.	Формы организации учебной деятельности, сотрудничества обучающихся, приёмы и методы, способствующие поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, их творческие способности с опорой на системно-деятельностный подход.		ПК-7	
	Уметь	Бакалавриат		Магистратура
		4 года	5 лет	
1.	Осуществлять обучение математике на основе методики и содержания курса «Учусь учиться». Л.Г. Петерсон. Применять в педагогической практике технологию деятельностного метода обучения и методы диагностирования достижений обучающихся, обеспечивающие качество учебно-воспитательного процесса.		ПК-3	
2.	Использовать возможности образовательной среды для формирования универсальных видов учебной деятельности и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса. Строить образовательный процесс в технологии деятельностного метода обучения.		ПК-5	
3.	Организовывать учебную деятельность и сотрудничество обучающихся на основе системно-деятельностного подхода, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности.		ПК-7	

1.3. Категория обучающихся: учителя начальных классов.

1. 4. Форма обучения: очная

1. 5. Режим занятий, срок освоения программы: 6 часов в день, 72 часа.

Раздел 2. «Содержание программы»

2.1. Учебный (тематический) план

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Всего, час	Виды учебных занятий, учебных работ		Формы контроля
			лекции	Интерактивные занятия	
1	Базовая часть	8	6	2	Входное анкетирование
1.1	Основы законодательства РФ в области образования. Цели образования в соответствии с Законом «Об образовании в РФ». Ключевые особенности ФГОС. Обеспечение результатов требований ФГОС. Дидактическая система деятельностного метода обучения Л.Г. Петерсон как средство реализации современных целей образования.	5	3	2	Тестирование с самопроверкой
1.2	Концепция и содержание профессионального стандарта педагога. Основные требования, предъявляемые к учителю начальных классов.	2	2		
1.3	Современная образовательная среда начальной школы. Нормативная база. Взаимодействие с родителями.	1	1		
2	Профильная часть (предметно-методическая)	64	18	46	
2.1	Модуль 1. Теоретические основы построения содержательно-методических линий курса математики по программе «Учусь учиться» автора Л.Г. Петерсон (1–4).	48	12	36	Тестирование с самопроверкой
2.1.1	Концепция развития математического образования и основные направления ее реализации в области общего образования.	1	1		
2.1.2	Цели и задачи, структура курса математики «Учусь учиться» в контексте реализации Концепции развития математического образования.	1	1		

2.2.3	Содержательные и методические особенности построения курса математики по программе «Учусь учиться» для начальной школы автора Л.Г. Петерсон.	42	9	33	
2.2.4	Использование потенциала электронной формы учебника по курсу «Учусь учиться» Л.Г. Петерсон.	2	1	1	
2.2.5	Разработка рабочей программы учителя по математике в рамках основной общеобразовательной программы	2		2	
2.2	Модуль 2. Система формирования универсальных учебных действий в курсе математики «Учусь учиться» автора Л.Г. Петерсон (1–4).	16	6	10	
2.2.1	Механизм формирования универсальных учебных действий на основе ДСДМ Л.Г. Петерсон.	4	2	2	
2.2.2	Типология уроков деятельностной направленности. Структура урока открытия нового знания.	8	2	6	
2.2.3	Основы здоровьесберегающей технологии, используемой при работе с учащимися начальной школы.	2	1	1	
2.2.4	Система комплексного мониторинга учебных достижений учащихся 1–4 классов начальной школы по программе «Учусь учиться».	2	1	1	
	Итого	72	24	48	
	Итоговая аттестация	Зачет			

2.3. Учебная программа

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание
Раздел 1. Базовая часть		
<p>Тема 1. Основы законодательства Российской Федерации в области образования. Цели образования в соответствии с Законом РФ «Об образовании». Ключевые особенности ФГОС. Обеспечение результатов требований ФГОС. Дидактическая система деятельностного метода обучения Л.Г. Петерсон как средство реализации современных целей образования.</p>	<p>Лекция с применением активных форм обучения, 3 часа</p>	<p>Цели образования в соответствии с Законом РФ «Об образовании». Системно-деятельностный подход как методологическая основа Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС). Сущность системно-деятельностного подхода. Тезаурус системно-деятельностной педагогики. Условия перехода системы образования к реализации системно-деятельностного подхода. Новые подходы к организации образовательного процесса. Целевые требования, предъявляемые к деятельности образовательных школ на начальной ступени обучения. Дидактическая система деятельностного метода обучения Л.Г. Петерсон («Школа 2000...») как средство реализации ФГОС НОО и ООО. Концептуальные идеи и основные компоненты непрерывной образовательной системы Л.Г. Петерсон</p>
	<p>Круглый стол, 2 часа</p>	<p>Портрет современного педагога, способного реализовывать ФГОС.</p>
<p>Тема 2. Концепция и содержание профессионального стандарта педагога. Основные требования, предъявляемые к учителю начальных классов</p>	<p>Лекция с применением активных форм обучения, 2 час</p>	<p>Стандарт – инструмент реализации стратегии образования в меняющемся мире. Характеристика стандарта. Функции профессионального стандарта педагога. Профессиональные компетенции педагога начального общего образования, отражающие специфику работы на начальном уровне образования. Профессиональная педагогическая ИКТ-компетентность. Психологические и физиологические особенности учащихся начальной школы, на основе которых формулируются требования, обеспечивающие сохранение и поддержку здоровья учеников данной возрастной группы на уроках разной целевой направленности.</p>

<p>Тема 3. Современная образовательная среда начальной школы. Нормативная база. Взаимодействие с родителями.</p>	<p>Лекция, 1 час</p>	<p>Требованиями ФГОС к современной образовательной среде начальной школы как к интерактивному пространству. Известные виды информационных пространств. Основные документы, регламентирующие взаимодействие образовательного учреждения с родителями. Основные участники образовательного процесса.</p>
<p>Раздел 2. Профильная часть (предметно-методическая)</p>		
<p>Модуль 1 Теоретические основы построения содержательно-методических линий курса математики по программе «Учусь учиться» автора Л.Г. Петерсон (1–4).</p>		
<p>Тема 1. Концепция развития математического образования и основные направления ее реализации в области общего образования.</p>	<p>Лекция, 1 час</p>	<p>Проблемы развития отечественного математического образования и пути их решения. Цели и задачи концепции развития математического образования. Реализация задач Концепции РМО. Педагогические инструменты обеспечения условий для развития математически одаренных обучающихся. Обеспечение непрерывности и преемственности математического образования.</p>
<p>Тема 2. Цели и задачи, структура курса математики «Учусь учиться» в контексте реализации Концепции развития математического образования.</p>	<p>Лекция, 1 час</p>	<p>Достижение личностных, метапредметных и предметных результатов в курсе «Учусь учиться». Анализ курса с точки зрения реализации Концепции развития математического образования. Особенности построения курса математики по программе «Учусь учиться» Л.Г. Петерсон для начальной школы. Преемственность в обучении математике между начальной и основной школой. Содержательно-методические линии непрерывного курса математики в программе «Учусь учиться» и особенности их построения в курсе начальной школы: 1) числовая; 2) текстовых задач (моделирование); 3) геометрическая; 4) алгебраическая; 5) функциональная; 6) логическая; 7) комбинаторная. Реализация дидактических принципов образовательной системы Л.Г. Петерсон в содержании учебников математики для 1–4 классов.</p>
<p>Тема 3. Содержательные и методические особенности построения курса</p>	<p>Серия лекционных и практических занятий. Лекционных</p>	<p>Методическое обеспечение программы «Учусь учиться» для начальной школы. Методика организации уроков разной целевой направленности для начальной школы Содержание и методика работы по курсу</p>

<p>математики по программе «Учусь учиться» для начальной школы автора Л.Г. Петерсон.</p>	<p>часов – 9 часов, практических занятий – 31 час</p>	<p>математики для 1 класса:</p> <p>1) Свойства и отношения. Поиск закономерностей и перебор вариантов. Составление совокупностей предметов и фигур по общему свойству и выделение части совокупности. Взаимосвязь между частью и целым. Сравнение, сложение и вычитание совокупностей. Символьная запись сложения и вычитания, взаимосвязь между ними. Переместительное свойство сложения. Сравнение совокупностей по количеству на основе составления пар.</p> <p>2) Натуральное число как результат счета предметов. Числовой ряд от 1 до 9. Связь между количественными и порядковыми числительными. Сложение, вычитание и сравнение чисел на основе составления пар. Состав чисел. Числовой отрезок. Число 0. Таблица сложения. «Волшебные» цифры. Алфавитная нумерация. Простые задачи на сложение, вычитание и разностное сравнение. Графические модели задач. Взаимно обратные задачи.</p> <p>3) Величины длина, масса, объем (вместимость) и их измерение. Единицы измерения величин в древности и в наши дни. Сантиметр, дециметр, килограмм, литр. Сравнение, сложение и вычитание величин; аналогия со сравнением, сложением и вычитанием совокупностей. Число как результат измерения величины.</p> <p>4) Простые уравнения вида $a + x = b$, $a - x = b$, $x - a = b$, решаемые на основе взаимосвязи между частью и целым. Комментирование их решения по компонентам действий.</p> <p>5) Составные задачи на нахождение целого и части. Графическое моделирование задач. Обучение детей самостоятельному анализу задач.</p> <p>6) Укрупнение единиц счета и измерения. Число 10. Счет десятками. Наглядное изображение десятков. Круглые числа, дециметр. Аналогия между десятичной системой записи чисел и десятичной системой мер.</p> <p>7) Нумерация двузначных чисел. Наглядное изображение двузначных чисел. Сравнение, сложение и вычитание двузначных чисел без перехода через разряд. Сложение и вычитание двузначных чисел в пределах 20 с переходом через десяток. Графическое моделирование, анализ и решение составных задач в 3–4 действия с изученными приемами сложения и вычитания двузначных чисел.</p> <p>8) Распознавание простейших плоских и пространственных геометрических фигур, выделение их элементов. Составление фигур из частей и разбиение фигур на части. Отрезок,</p>
--	---	--

		<p>ломаная, многоугольник. Точки и линии. Области и границы.</p> <p>Содержание и методика работы по курсу математики для 2 класса:</p> <p>1) Сложение и вычитание двузначных чисел с переходом через разряд. Сотня, счет сотнями, их наглядное изображение, сложение и вычитание. Метр. Нумерация, сравнение, сложение и вычитание трехзначных чисел. Графическое моделирование, анализ и решение составных задач с изученными приемами сложения и вычитания трехзначных чисел.</p> <p>2) Операции и алгоритмы. Виды алгоритмов. Прямые и обратные операции. Программа действий. Числовые и буквенные выражения. Программа вычислений. Скобки. Вычисление значений буквенных выражений при заданных значениях букв. Свойства сложения и вычитания, их буквенная запись и наглядное изображение.</p> <p>3) Прямая, луч, отрезок. Ломаная, длина ломаной, периметр многоугольника. Плоскость, угол, прямой угол. Прямоугольник, квадрат. Прямоугольный параллелепипед, куб. Круг и окружность. Циркуль. Вычерчивание узоров из окружностей.</p> <p>4) Измерение площади. Единицы площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр. Площадь прямоугольника. Измерение объема. Единицы объема: кубический сантиметр, кубический дециметр, кубический метр. Объем прямоугольного параллелепипеда. Действия с именованными числами.</p> <p>5) Операции умножения и деления, их графическая модель. Взаимосвязь между умножением и делением. Делители и кратные. Переместительное и сочетательное свойства умножения, их наглядное изображение. Частные случаи умножения и деления с 0 и 1, невозможность деления на 0. Таблица умножения и деления.</p> <p>6) Простые уравнения вида $a \cdot x = b$, $a : x = b$, $x : a = b$, решаемые на основе взаимосвязи между частью и целым. Комментирование их решения по компонентам действий.</p> <p>7) Распределительное свойство умножения и деления, их наглядное изображение. Использование свойств умножения и деления для рационализации вычислений. Внетабличное умножение и деление. Деление с остатком. Решение задач на умножение, деление и кратное сравнение с числовыми и буквенными данными.</p> <p>8) Сети линий. Пути. Дерево возможностей. Упорядоченный перебор вариантов. Решение задач на перебор вариантов с использованием дерева</p>
--	--	---

		<p>возможностей.</p> <p>Содержание и методика работы по курсу математики для 3 класса:</p> <p>1) Множество и его элементы. Равенство множеств. Пустое множество. Диаграмма Венна. Подмножество. Классификация. Пересечение и объединение множеств. Свойства пересечения и объединения множеств.</p> <p>2) Из истории натуральных чисел. Нумерация, сложение и вычитание многозначных чисел. Представление натурального числа в виде суммы разрядных слагаемых.</p> <p>3) Умножение и деление чисел на 10, 100, 1000 и т.д. Умножение и деление «круглых» чисел. Умножение многозначного числа на однозначное. Запись умножения в столбик. Деление многозначного числа на однозначное. Запись деления «углом». Умножение на двузначное и трехзначное число. Общий случай умножения многозначных чисел.</p> <p>4) Задачи на приведение к единице. Задачи на нахождение неизвестных величин по их сумме и разности.</p> <p>5) Преобразование фигур на плоскости. Симметрия фигур. Симметричные фигуры. Объединение и пересечение фигур. Вычерчивание узоров из геометрических фигур.</p> <p>6) Новые единицы длины и массы, таблицы перевода единиц. Измерение времени. Календарь. Единицы времени, соотношения между ними. Действия с именованными числами.</p> <p>7) Высказывание. Верные и неверные высказывания. Переменная. Уравнение, корень уравнения. Решение составных уравнений. Формулы. Формулы площади и периметра прямоугольника: $S = a \cdot b$, $P = (a + b) \cdot 2$. Формула объема прямоугольного параллелепипеда: $V = a \cdot b \cdot c$. Формула деления с остатком: $a = b \cdot c + r$, $r < b$.</p> <p>8) Формулы пути $s = v \cdot t$, стоимости $C = a \cdot x$ и работы $A = v \cdot t$. Использование таблиц для анализа и решения задач. Формула произведения $a = b \cdot c$. Классификация простых задач. Общий подход к решению составных задач. Анализ и решение задач всех изученных видов с новыми случаями умножения и деления чисел.</p> <p>Содержание и методика работы по курсу математики для 4 класса:</p> <p>1) Неравенство. Решение неравенства. Множество решений неравенства. Строгие и нестрогие неравенства. Двойные неравенства.</p> <p>2) Оценка и прикидка результатов арифметических действий. Общий случай деления многозначных чисел.</p>
--	--	---

		<p>3) Оценка площади. Приближенное вычисление площадей. Новые единицы площади: ар, гектар. Действия с составными именованными числами.</p> <p>4) Измерения и дроби. Из истории дробей. Доли и дроби. Проценты. Наглядное изображение дробей с помощью геометрических фигур и на числовом луче. Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями и с одинаковыми числителями. Деление и дроби. Три типа задач на дроби.</p> <p>5) Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа. Выделение целой части из неправильной дроби. Представление смешанного числа в виде неправильной дроби. Сложение и вычитание смешанных чисел с одинаковыми знаменателями в дробной части.</p> <p>6) Шкалы. Координатный луч. Расстояние между точками координатного луча. Движение точек по координатному лучу (4 случая). Скорость сближения и скорость удаления. Закономерности измерения расстояния между движущимися объектами в процессе одновременного движения. Формула одновременного движения $s = v_{\text{сбл.}} \cdot t_{\text{встр.}}$. Анализ и решение задач на одновременное движение.</p> <p>7) Прямоугольный треугольник, его стороны и площадь. Измерение углов; транспортир. Исследование свойств геометрических фигур с помощью измерений.</p> <p>8) Построение формул зависимостей между величинами. Табличный способ задания зависимостей. Круговые, столбчатые и линейные диаграммы. Координатный угол Игры на передачу изображений. Графики движения.</p> <p>Демонстрация и анализ видео-уроков математики. Индивидуальные консультации по особенностям содержания и методики работы по курсу «Учусь учиться».</p>
	Круглый стол, 2 часа	Система работы учителя по организации разноуровневых занятий в курсе математики «Учусь учиться».
Тема 4. Использование потенциала электронной формы учебника по курсу «Учусь учиться» Л.Г. Петерсон.	Лекция, 1 часа	Изучение правовой основы использования электронной формы учебника. Структура электронной формы учебника. Интерактивная составляющая учебника.
	Практическое занятие, 1 час	Методика применения электронного учебника в образовательном процессе. Установка, настройка и использование электронной формы учебника.

<p>Тема 5. Разработка рабочей программы учителя по математике в рамках основной общеобразовательной программы</p>	<p>Практическое занятие, 2 часа</p>	<p>Примерная основная образовательная программа начального образования: обзорное знакомство. Авторская программа по курсу «Учусь учиться»: изучение структуры и содержания.</p> <p>Самостоятельная индивидуальная работа по разработке рабочей программы учителя по математике на основе авторской в рамках основной общеобразовательной программы.</p> <p>Индивидуальные консультации по разработке рабочей программы учителя по математике.</p>
<p>Модуль 2. Система формирования универсальных учебных действий в курсе математики «Учусь учиться» автора Л.Г. Петерсон (1–4)</p>		
<p>Тема 1. Механизм формирования универсальных учебных действий на основе ДСДМ Л.Г. Петерсон.</p>	<p>Лекция, 2 часа</p>	<p>Универсальные учебные действия: понятие, предназначение и классификация. Способ формирования личностных, регулятивных, познавательных и коммуникативных УУД и умения учиться на основе ДСДМ Л.Г. Петерсон. Методологическая основа формирования у учащихся метапредметных умений: первичный опыт пребывания в учебной деятельности и мотивация, формирование знаний, системный тренинг по включению учеников в учебную деятельность на основе рефлексивного анализа, контроль.</p>
	<p>Мастер-класс, 2 часа</p>	<p>Надпредметный курс «Мир деятельности» как необходимое ключевое звено при формировании УУД.</p>
<p>Тема 2. Типология уроков деятельностной направленности. Структура уроков разной целевой направленности.</p>	<p>Лекция, 2 часа</p>	<p>Типология уроков. Уроки открытия нового знания. Уроки рефлексии как уроки, ведущей целью которых является формирование способностей к фиксации затруднений в собственной учебной деятельности с целью выявления и устранения их причин. Формирование способностей к деятельности по самоконтролю и самооценке полученного результата на уроках обучающего контроля знаний. Урок построения системы знаний. Особенности уроков деятельностной направленности на различных этапах обучения. Отличие уроков деятельностной направленности от уроков традиционной школы.</p>
	<p>Практическое занятие, 6 часов</p>	<p>Структура урока открытия нового знания на этапе обучения в начальной школе. Требования к организации данного типа урока. Анализ видео-урока открытия нового знания.</p> <p>Психолого-педагогические требования организации уроков деятельностной направленности на всех этапах освоения и реализации технологии деятельностного метода обучения и критерии технологичности уроков на разных этапах освоения технологии деятельностного метода «Школа 2000...».</p>

Тема 3. Основы здоровьесберегающей технологии, используемой при работе с учащимися начальной школы.	Лекция, 1 час	Психологические и физиологические особенности учащихся начальной (основной) школы, на основе которых формулируются требования, обеспечивающие сохранение и поддержку здоровья учеников данной возрастной группы на уроках разной целевой направленности
	Круглый стол, 1 час	Психолого-педагогические особенности работы с учащимися средней школы по программе «Учусь учиться». Режим учебных и внеучебных занятий с применением электронной формы учебника (СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03). Зрительная гимнастика. Рекомендуемые упражнения.
Тема 4. Система комплексного мониторинга учебных достижений учащихся 1–4 классов начальной школы по программе «Учусь учиться»	Лекция, 1 час	Система комплексного мониторинга, позволяющей выявить не только уровень обученности учащихся, но и уровень их психологического развития, развития деятельностных способностей, то есть провести диагностику эффективности работы учителя с точки зрения реализации ФГОС. Изменение целевых ориентиров деятельности системы образования требует изменения форм и средств контроля результатов обучения. Мониторинг результатов обучения в новой образовательной парадигме. Изменение форм и средств контроля. Система контроля и оценки усвоения знаний в образовательной системе Л.Г. Петерсон. Электронные приложения к учебникам математики по программе «Учусь учиться» как средство мониторинга предметных результатов обучающихся по математике. Мониторинг результатов развития мышления и деятельностных способностей учащихся начальных классов в ДСДМ Л.Г. Петерсон, методика проведения мониторинга результатов достижения обучающихся.
	Практическое занятие, 1 час	Система мониторинга сформированности УУД с использованием ИКТ для учителя начальных классов на основе метапредметного курса «Мир деятельности» и реализации технологии деятельностного метода обучения.

Раздел 3. «Формы аттестации и оценочные материалы»

3.1. Текущий контроль осуществляется в форме тестирования с самопроверкой.

Примерный вариант теста по теме: «Дидактическая система деятельностного метода обучения Л.Г. Петерсон как средство реализации современных целей образования».

1. Выделите из приведенных ответов **одну** приоритетную цель современного образования в соответствии с действующей нормативной базой (Закон РФ «Об образовании», Федеральный государственный образовательный стандарт).

- а) формирование прочной системы знаний, умений и навыков по предметам;
- б) сдача ЕГЭ;
- в) поступление в вуз;
- г) победы на конкурсах и олимпиадах;
- д) формирование универсальных учебных действий и умения учиться в целом;
- е) воспитание качеств личности.

2. Какой метод обучения положен в основу дидактической системы «Школа 2000...» (автор Л.Г. Петерсон)?

- а) объяснительно-иллюстративный; г) деятельностный;
- б) частично-поисковый; д) проблемного объяснения знаний;
- в) интенсификации обучения; е) догматический.

3. Какие дидактические принципы входят в дидактическую систему «Школа 2000...»?

- а) вариативности; г) быстрого темпа в изучении материала;
- б) творчества; д) психологической комфортности;
- в) минимакса; е) высокого уровня трудности;

4. Составьте правильную последовательность приведенных ниже этапов формирования нового умения (в том числе метапредметного):

- а) тренинг, самоконтроль и коррекция;
- б) приобретение первичного опыта выполнения действия и мотивация;
- в) формирование нового способа (алгоритма) действия;
- г) контроль.

5. Какой из этапов формирования УУД реализует надпредметный курс «Мир деятельности»:

- а) первичный опыт и мотивация к освоению УУД
- б) приобретение знаний об УУД
- в) тренинг в применении знаний, самоконтроль и коррекция
- г) контроль

6. Выберите названия линий надпредметного курса «Мир деятельности»:

- а) организационно-рефлексивная
- б) регулятивная
- в) коммуникативная
- г) познавательная
- д) личностная
- е) ценностная

7. Какие типы уроков входят в дидактическую систему «Школа 2000...»?

- а) объяснения;
- б) рефлексии;
- в) повторения;
- г) развития;
- д) открытия нового знания;
- е) закрепления.

8. Какие цели реализуются на уроке ОНЗ?

- а) расширение понятийной базы;
- б) формирование умения самостоятельно строить и применять новое знание;
- в) обеспечение контроля ЗУН обучающихся по теме;
- г) использование (и дальнейшая разработка и совершенствование) новых технологий и инноваций, в основу которых положены передовой опыт учителей и исследования ученых-методистов и педагогов, представителей смежных наук.

9. Определите названия этапов урока ОНЗ.

- а) построение проекта выхода из затруднения;
- б) итог урока;
- в) первичное закрепление с проговариванием во внешней речи;
- г) включение в систему
- д) мотивация к учебной деятельности;
- е) рефлексия учебной деятельности на уроке;
- ж) повышение мастерства, развитие

знаний и повторение;

творческих способностей;

з) применение активизирующих методов и средств обучения.

10. Определите названия этапов урока рефлексии:

- | | |
|---|---|
| а) коррекция выявленных затруднений; | д) мотивация к коррекционной деятельности; |
| б) итог урока; | е) рефлексия учебной деятельности на уроке; |
| в) самостоятельная работа с самопроверкой по эталону; | ж) локализация затруднения; |
| г) включение в систему знаний и повторение; | з) применение интерактивных упражнений, обращённых к опыту учащегося. |

11. Какие цели реализуются на уроке рефлексии?

- а) расширение понятийной базы;
- б) создание условий для формирования и воспитания личности, способной к осознанному выбору в соответствии с общечеловеческими нормами и ценностями, патриота и гражданина;
- в) формирование умения учащихся фиксировать собственные затруднения в деятельности, выявлять их причину, строить и реализовывать проект выхода из затруднений;
- г) формирование умения применять изученные понятия, алгоритмы и т.д.

12. Какие цели реализуются на уроке развивающего контроля?

- а) обогащение словарного запаса;
- б) формирование умения осуществлять контрольную функцию и рефлекссию собственной деятельности;
- в) контроль и самоконтроль усвоения ЗУНов;
- г) формирование умений выделять главное, составлять план, тезисы, вести конспекты, наблюдать, делать опыты.

Примерный вариант тестов к профильной части, модуль 1.

Теоретические основы построения содержательно-методических линий курса математики по программе «Учусь учиться» автора Л.Г. Петерсон (1–4).

Геометрическая линия

1. Изучение геометрического материала в курсе математики Л.Г. Петерсон для начальной школы направлено на:

- а) развитие пространственных представлений, мышления, речи;
- б) формирование представлений о плоских и пространственных геометрических фигурах и их свойствах;
- в) формирование навыков практических построений линейкой, циркулем, транспортиром;
- г) формирование умения доказывать геометрические теоремы;
- д) подготовка к изучению геометрического материала курса математики основной и средней школы;
- е) формирование навыков измерений геометрических величин.

2. В рамках изучения геометрической линии в учебниках математики Л.Г. Петерсон для начальной школы у учащихся формируются начальные представления:

- а) об отрезке как части прямой, ограниченной точками с двух сторон;
- б) о прямой как неограниченной части луча;
- в) о квадрате как частном случае прямоугольника;
- г) о прямоугольнике как вытянутом квадрате;
- д) о видах углов: прямом, остром, тупом;
- е) о круге как границе окружности.

3. Среди приведенных высказываний найдите истинные высказывания и укажите те из них, с которыми знакомятся учащиеся начальной школы при изучении геометрического материала в курсе математики Л.Г. Петерсон.

- а) Площадь фигуры равна произведению ее длины и ширины.
- б) Площадь прямоугольного треугольника равна половине произведения его катетов.

в) Объем прямоугольного параллелепипеда равен сумме трех его измерений.

г) Длина ломаной равна сумме всех длин ее звеньев.

д) Периметр прямоугольника равен удвоенной сумме его длины и ширины.

е) Площадь трапеции равна произведению ее средней линии на высоту.

4. С какими видами углов из приведенного списка знакомятся учащиеся в курсе математики Л.Г. Петерсон для начальной школы:

а) прямой, острый и тупой углы; г) внешний и внутренний углы;

б) развернутый угол; д) смежные и вертикальные углы;

в) центральный угол; е) двугранные и трехгранные углы.

5. Если на этапе постановки учебной задачи учитель предлагает школьникам построить четырехугольник с тремя прямыми углами, то тема данного урока:

а) «Виды углов»;

б) «Прямой угол»;

в) «Четырехугольник»;

г) «Периметр прямоугольника»;

д) «Прямоугольник»;

е) «Площадь прямоугольника».

6. Представления младших школьников об отрезке используются при изучении следующих разделов курса математики Л.Г. Петерсон:

а) «Числовой отрезок»;

б) «Текстовые задачи»;

в) «Единицы массы»;

г) «Действия с многозначными числами»;

д) «Доли и дроби»;

е) «Линейные диаграммы».

7. Представления младших школьников о круге и окружности используются при изучении следующих разделов курса математики Л.Г. Петерсон:

- а) «Столбчатые диаграммы»;
- б) «Доли и дроби»;
- в) «Координатный угол»;
- г) «Круговые диаграммы»;
- д) «Центральный угол»;
- е) «Сложение и вычитание дробей с одинаковым знаменателем».

8. Какие из перечисленных конструктивных умений формируются у учащихся начальной школы при изучении курса математики Л.Г. Петерсон:

- а) умение строить отрезок данной длины;
- б) умение строить на клетчатой бумаге прямоугольник данной длины и ширины;
- в) умение строить треугольник, равный данному (по трем сторонам, двум сторонам и углу между ними, стороне и двум прилежащим к ней углам);
- г) умение строить окружность данного радиуса;
- д) умение строить на клетчатой бумаге фигуры, симметричные относительно данной прямой (вертикальной или горизонтальной);
- е) умение строить угол заданной градусной меры.

Функциональная линия

1. Целями изучения функциональной линии в курсе математики для 1–4 классов Л.Г. Петерсон являются:

- ж) развитие умения видеть предметы во взаимосвязях и взаимозависимостях;
- з) формирование опыта описания зависимостей между величинами словесно, таблично, аналитически (с помощью формул), графически;
- и) построение алгоритма решения текстовых задач;
- к) изучение таблицы разрядов и классов натуральных чисел;
- л) знакомство с множествами и операциями над ними;
- м) подготовка к изучению функций в курсе математики основной и средней школы.

2. Особенности изучения величин в курсе математики для начальной школы Л.Г. Петерсон являются:

ж) формирование представлений о величине и ее измерении начинается во 2 классе;

з) учащиеся знакомятся с величиной как свойством предметов, которое можно измерить и результат измерения выразить числом;

и) учащиеся устанавливают общий принцип измерения величин: чтобы измерить величину, надо выбрать мерку (единицу измерения) и узнать, сколько раз она содержится в измеряемой величине;

к) раскрывается аналогия между действиями с числами и величинами (свойства сравнения, сложения и вычитания, преобразования единиц счета и измерения и др.);

л) начиная с 1 класса, учащиеся наблюдают зависимость результата измерения от величины мерки;

м) значения величин выражаются только натуральными числами.

3. Какие из перечисленных аспектов присутствуют при изучении величин в курсе математики Л.Г. Петерсон:

а) непосредственное сравнение величин и проблематизация;

б) опосредованное сравнение величин с помощью измерения;

в) наблюдение зависимости результата измерения от выбора мерки;

г) исторические сведения о единицах измерения изучаемых величин;

д) знакомство со стандартными единицами измерения величин и соотношениями между ними;

е) перевод значений величин из одних единиц измерения в другие;

ж) сравнение значений величин и арифметические действия с ними;

з) знакомство с измерительными инструментами и формирование измерительных умений.

4. Установите правильную последовательность этапов изучения градусной меры угла в курсе 4 класса Л.Г. Петерсон:

а) непосредственное сравнение углов с помощью наложения;

- б) наблюдение зависимости результата измерения углов от выбора мерки;
- в) знакомство с градусом как стандартной единицей измерения величины угла;
- г) опосредованное сравнение углов с помощью измерения различными мерками;
- д) построение углов заданной градусной меры;
- е) формирование представлений об угле, видах углов;
- ж) измерение углов транспортиром.

5. Какой материал курса математики Л.Г. Петерсон для начальной школы относится к функциональной линии?

- а) чтение и построение графиков движения;
- б) распознавание кривых и ломаных линий;
- в) наблюдение за взаимосвязанным изменением величин;
- г) решение примеров на порядок действий;
- д) построение формул зависимости между величинами;
- е) заполнение и анализ таблиц соответствующих значений величин.

Алгебраическая линия

6. Целями изучения алгебраической линии в курсе математики для 1–4 классов начальной школы Л.Г. Петерсон являются:

- а) отработка навыков применения формул сокращенного умножения;
- б) формирование представлений о выражениях, уравнениях, неравенствах;
- в) формирование умения решать квадратные уравнения;
- г) формирование опыта записи свойств арифметических действий в буквенном виде;
- д) формирование умения решать уравнения нахождение неизвестных компонентов арифметических действий;
- е) подготовка к изучению курса алгебры средней школы.

7. Установите правильную последовательность этапов изучения уравнений в 1–4 классах по программе Л.Г. Петерсон:

- а) решение уравнений на нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого с комментированием по компонентам действий;
- б) уточнение представлений об уравнении, решение и комментирование составных уравнений;
- в) подготовительная работа и формирование начальных представлений об уравнении как о равенстве с неизвестным компонентом действий;
- г) решение уравнений на нахождение неизвестного множителя, делимого, делителя на предметной основе (ассоциативным способом);
- д) решение уравнений на нахождение неизвестного множителя, делимого, делителя с комментированием по компонентам действий;
- е) решение уравнений на нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого на предметной основе (ассоциативным способом).

Логическая линия

8. Целями изучения логической линии в курсе математики для начальной школы Л.Г. Петерсон являются:

- а) развитие логического мышления, умения обосновывать свои суждения;
- б) формирование практических навыков работы с циркулем;
- в) знакомство с языком множеств, простейшими логическими операциями (не, и, или);
- г) формирование начальных представлений о высказываниях, истинных и ложных высказываниях;
- д) подготовка к изучению курса математики основной и средней школы;
- е) изучение понятия логического вывода и его свойств.

9. С какими способами обоснования правильности (доказательства) своих суждений знакомятся учащиеся начальной школы по программе Л.Г. Петерсон:

- а) сравнение с образцом, предъявленным учителем;
- б) сравнение с согласованным эталоном;
- в) сравнение с установленным ранее правилом или способом действий;
- г) сравнение с текстом учебника, справочника, энциклопедии;
- д) метод доказательства от противного;

е) аксиоматический метод.

Комбинаторная линия

10. Целями изучения комбинаторной линии в курсе математики для начальной школы Л.Г. Петерсон являются:

- а) формирование начальных представлений о свойствах геометрических фигур;
- б) знакомство с некоторыми формулами перестановок, размещений и сочетаний;
- в) приобретение опыта систематического перебора вариантов;
- г) развитие логического и вариативного мышления;
- д) знакомство с некоторыми способами систематического перебора вариантов: таблица, дерево возможностей и др.;
- е) подготовка к изучению курса математики основной и средней школы.

Числовая линия

1. Особенности изучения числовой линии в курсе математики для начальной школы Л.Г. Петерсон являются:

- а) раскрытие аналогии между счетом предметов и измерением величин, между действиями с натуральными и именованными числами;
- б) использование наглядных моделей и числового луча (отрезка) для иллюстрации понятия числа и действий с числами;
- в) одновременное введение всех однозначных чисел ввиду того, что дети знакомы с ними на этапе дошкольной подготовки;
- г) использование квадратов в качестве наглядных образов чисел 10, 100 и т.д.;
- д) изучение нумерации и действий с многозначными числами в пределах триллиона (12 разрядов);
- е) изучение в 4 классе дробей и всех четырех арифметических действий с ними.

2. Целями уроков подготовительного (дочислового) периода в курсе математики Л.Г. Петерсон являются:

- а) формирование представлений о части и целом;

- б) знакомство с понятием длина;
- в) развитие мыслительных операций, внимания, памяти, речи;
- г) формирование представлений о смысле действий сложения и вычитания;
- д) формирование представлений о смысле действий умножения и деления;
- е) знакомство с понятием задача.

3. Изучение однозначных чисел в курсе математики Л.Г. Петерсон для 1 класса имеет следующие особенности:

- а) использование наглядного образа чисел с помощью групп предметов и точек;
- б) использование наглядного образа действий сложения и вычитания с помощью «мешков» и отрезков;
- в) установление взаимосвязи между сложением и вычитанием с помощью четырех равенств;
- г) знакомство с числом 0 как с самым маленьким натуральным числом;
- д) использование числового отрезка для демонстрации разных вариантов присчитывания и отсчитывания единиц;
- е) указание на то, что существенным признаком числового отрезка является откладывание на нем одинаковых мерок, равных 1 см.

4. Изучение двузначных чисел в курсе математики Л.Г. Петерсон для 1–2 класса имеет следующие особенности:

- а) знакомство с укрупненными единицами счета предшествует изучению двузначных чисел;
- б) знакомство с десятком как укрупненной единицей счета проводится параллельно с изучением дециметра как укрупненной единицей длины, раскрывается их аналогия;
- в) нумерация чисел второго десятка изучается до введения круглых десятков (20, 30, 40 и т.д.) и действий с ними;
- г) в качестве наглядных образов чисел, которые помогают исследовать и разрешать проблемные ситуации, используются треугольники и точки;

д) квадратная таблица сложения составляется на основе использованием приема сложения и вычитания двузначных чисел по частям;

е) для создания проблемной ситуации при изучении вычитания двузначных чисел с переходом через разряд целесообразно использовать пример типа

$$56 - 24.$$

5. Изучение умножения и деления в курсе математики Л.Г. Петерсон для 2 класса имеет следующие особенности:

а) опережающая подготовка детей к изучению и запоминанию таблицы умножения проводится, начиная с 1 класса (ритмические игры, опорные конспекты);

б) смысл введения действия умножения обосновывается необходимостью замены суммы нескольких слагаемых более короткой и удобной записью;

в) действие деления на равные части представляется как действие, обратное умножению: «разделить число a на число b – это значит найти такое число c , которое при умножении на b дает a »;

г) в качестве геометрической модели умножения и деления используется прямоугольник, одна сторона которого соответствует первому множителю, вторая – произведению, а площадь – второму множителю;

д) правила умножения с 0 и 1 выводятся на основании сочетательного свойства умножения;

е) взаимосвязь между компонентами и результатами действий умножения и деления описывается с помощью 4 равенств, которые раскрывают аналогию между действиями первой и второй ступени.

6. Изучение случаев внетабличного умножения и деления в курсе математики Л.Г. Петерсон для 2 класса имеет следующие особенности:

а) для обоснования правила деления круглых чисел используется сочетательное свойство умножения;

б) в качестве геометрической модели сочетательного свойства умножения, выражаемого равенством $(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$, используется

прямоугольный параллелепипед, три измерения которого равны соответственно a , b и c ;

в) для вывода правила умножения двузначного числа на однозначное используется правило умножения суммы на число (распределительное свойство умножения), выражаемое равенством: $a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c$;

г) в качестве геометрической модели правил умножения и деления суммы на число используется фигура:

д) для решения примеров вида $45 : 15$ в данном учебнике учащиеся представляют делимое 45 в виде суммы разрядных слагаемых и далее пользуются свойством деления суммы на число;

е) результат деления с остатком числа 42 на 8 в данном учебнике может быть записан в виде:

$$42 : 8 = 5 \text{ (ост. 2) или } 42 = 8 \cdot 5 + 2,$$

где 42 – делимое, 8 – делитель, 5 – частное и 2 – остаток.

7. Изучение нумерации, сложения и вычитания трехзначных чисел в курсе математики Л.Г. Петерсон для 2 класса имеет следующие особенности:

а) число 100 вводится как укрупненная единица счета, состоящая из 10 десятков;

б) геометрической моделью числа 100 является большой треугольник, либо 9 маленьких треугольников и 10 точек, либо 8 маленьких треугольников и 20 точек, ..., либо 100 точек;

в) раскрывается аналогия между нумерацией, сравнением, сложением и вычитанием трехзначных чисел и соответствующими им действиями с именованными числами, выраженными в метрах, дециметрах и сантиметрах;

г) представленный рисунок является геометрической моделью числа 305 и одновременно длины отрезка, равной 3 м 5 см:

д) при изучении нумерации трехзначных чисел особое внимание обращается на то, что цифрой 0 в записи чисел обозначается «отсутствие соответствующего разряда»;

е) при изучении нумерации трехзначных чисел особое внимание обращается на то, что цифрой 0 в записи чисел обозначается «отсутствие единиц соответствующего разряда».

8. Изучение нумерации, сложения и вычитания многозначных чисел в курсе математики Л.Г. Петерсон для 3 класса имеет следующие особенности:

а) изучение нумерации, сравнения, сложения и вычитания многозначных чисел проводится на основе использования графических моделей (треугольников и точек);

б) в качестве наглядной опоры при изучении нумерации многозначных чисел используется таблица разрядов и классов;

в) в ходе изучения нумерации многозначных чисел учащиеся знакомятся с записью чисел в виде суммы разрядных слагаемых;

г) основанием для вывода правил нумерации, сложения и вычитания многозначных чисел является аналогия с нумерацией, сложением и вычитанием трехзначных чисел;

д) при сравнении многозначных чисел выделяются случаи сравнение чисел с одинаковым и разным количеством цифр в записи;

е) при сравнении многозначных чисел, имеющих одинаковое количество цифр в записи, проводится их последовательное поразрядное сравнение, начиная справа.

9. Изучение умножения и деления многозначных чисел в курсе математики Л.Г. Петерсон для 3–4 классов имеет следующие особенности:

а) алгоритмы умножения и деления многозначных чисел изучаются параллельно: умножение и деление на однозначное число (и сводящиеся к ним), умножение и деление на двузначное число (и сводящиеся к ним), умножение и деление на трехзначное число (и сводящиеся к ним), общий случай умножения и деления многозначных чисел;

б) введение алгоритмов письменного умножения проводится на основе использования распределительного свойства умножения в новых условиях;

в) введение алгоритмов письменного деления проводится на основе использования правил деления с остатком, начиная с деления самых мелких счетных единиц;

г) для создания ситуации затруднения при изучении общего способа письменного деления на однозначное число ученикам предлагается самостоятельно выполнить (за небольшой промежуток времени) деление вида $815 : 4$;

д) при введении письменного деления на двузначное и трехзначное число используется аналогия с письменным делением на однозначное число;

е) при выполнении письменного деления на двузначное и трехзначное число учащиеся используют правила округления чисел.

10. Изучение дробей в курсе математики Л.Г. Петерсон для 4 класса включает в себя:

а) формирование у учащихся представлений о дроби как об одной или нескольких долях целого;

б) знакомство с записью дроби в виде $\frac{m}{n}$, где $m, n \in \mathbb{N}$, и с названиями компонентов дроби: n – числитель, m – знаменатель;

в) формирование представлений о проценте как о дроби с числителем 100;

г) формирование представлений о правильной дроби, неправильной дроби, смешанном числе;

д) построение правил сравнения дробей с одинаковыми числителями и одинаковыми знаменателями;

е) изучение всех случаев сложения и вычитания дробей и смешанных чисел с произвольными знаменателями.

3.2. Итоговая аттестация представляет собой зачет в форме тестирования. Итоговый тест содержит вопросы по основам государственной политики в области образования, по содержанию и методическим особенностям курса математики «Учусь учиться», один вопрос по каждой содержательно-методической линии курса и один вопрос по теоретическим основам курса.

Итоговая аттестация осуществляется после освоения всех модулей программы и выполнения текущего тестирования.

Обучающийся **считается аттестованным**, если выполнил более 63% заданий теста.

ВОПРОСЫ ИТОГОВОГО ТЕСТИРОВАНИЯ ВОЗМОЖНЫЙ ВАРИАНТ

Общие вопросы

1. Выделите из приведенных ответов одну приоритетную цель современного образования в соответствии с действующей нормативной базой (Закон РФ «Об образовании», Федеральный государственный образовательный стандарт).

- а) формирование прочной системы знаний, умений и навыков по предметам;
- б) сдача ЕГЭ;
- в) поступление в вуз;
- г) победы на конкурсах и олимпиадах;
- д) формирование универсальных учебных действий и умения учиться в целом;
- е) воспитание качеств личности.

2. Отметьте ключевые идеи Концепции развития математического образования:

- а) в Концепции отмечено, что профессионально-общественная активность математиков, как и педагогов-математиков, осознание и реализация ими своей общественной миссии необходимы для развития математического образования;
- б) в Концепции отмечено, что информационная, цифровая цивилизация, экономика, основанная на знании, требуют новых видов и уровней математической грамотности и культуры. В частности, что создание средств и инструментов ИКТ является, прежде всего, математической деятельностью;

в) в Концепции отмечена необходимость стимулирования индивидуального подхода и индивидуальных форм работы с отстающими обучающимися;

г) в Концепции отмечена необходимость обеспечения школьников, имеющих высокую мотивацию и проявляющих выдающиеся математические способности, всеми условиями для развития и применения этих способностей.

Геометрическая линия

3. Изучение геометрического материала в курсе математики Л.Г. Петерсон для начальной школы направлено на:

н) развитие пространственных представлений, мышления, речи;

о) формирование представлений о плоских и пространственных геометрических фигурах и их свойствах;

п) формирование навыков практических построений линейкой, циркулем, транспортиром;

р) формирование умения доказывать геометрические теоремы;

с) подготовка к изучению геометрического материала курса математики основной и средней школы;

т) формирование навыков измерений геометрических величин.

Функциональная линия

4. Какой материал курса математики Л.Г. Петерсон для начальной школы относится к функциональной линии?

а) чтение и построение графиков движения;

б) распознавание кривых и ломаных линий;

в) наблюдение за взаимосвязанным изменением величин;

г) решение примеров на порядок действий;

д) построение формул зависимости между величинами;

е) заполнение и анализ таблиц соответствующих значений величин.

Алгебраическая линия

5. Целями изучения алгебраической линии в курсе математики для 1–4 классов начальной школы Л.Г. Петерсон являются:

- а) отработка навыков применения формул сокращенного умножения;
- б) формирование представлений о выражениях, уравнениях, неравенствах;
- в) формирование умения решать квадратные уравнения;
- г) формирование опыта записи свойств арифметических действий в буквенном виде;
- д) формирование умения решать уравнения на нахождение неизвестных компонентов арифметических действий;
- е) подготовка к изучению курса алгебры средней школы.

Логическая линия

6. Целями изучения логической линии в курсе математики для начальной школы Л.Г. Петерсон являются:

- а) развитие логического мышления, умения обосновывать свои суждения;
- б) формирование практических навыков работы с циркулем;
- в) знакомство с языком множеств, простейшими логическими операциями (не, и, или);
- г) формирование начальных представлений о высказываниях, истинных и ложных высказываниях;
- д) подготовка к изучению курса математики основной и средней школы;
- е) изучение понятия логического вывода и его свойств.

Комбинаторная линия

7. Целями изучения комбинаторной линии в курсе математики для начальной школы Л.Г. Петерсон являются:

- а) формирование начальных представлений о свойствах геометрических фигур;
- б) знакомство с некоторыми формулами перестановок, размещений и сочетаний;
- в) приобретение опыта систематического перебора вариантов;
- г) развитие логического и вариативного мышления;
- д) знакомство с некоторыми способами систематического перебора вариантов: таблица, дерево возможностей и др.;
- е) подготовка к изучению курса математики основной и средней школы.

Числовая линия

8. Особенности изучения числовой линии в курсе математики для начальной школы Л.Г. Петерсон являются:

- а) раскрытие аналогии между счетом предметов и измерением величин, между действиями с натуральными и именованными числами;
- б) использование наглядных моделей и числового луча (отрезка) для иллюстрации понятия числа и действий с числами;
- в) одновременное введение всех однозначных чисел ввиду того, что дети знакомы с ними на этапе дошкольной подготовки;
- г) использование квадратов в качестве наглядных образов чисел 10, 100 и т.д.;
- д) изучение нумерации и действий с многозначными числами в пределах триллиона (12 разрядов);
- е) изучение в 4 классе дробей и всех четырех арифметических действий с ними.

Раздел 4. «Организационно-педагогические условия реализации программы»

4. 1. Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение программы.

Перечень нормативных документов по вопросам организации внеурочной деятельности и дополнительного образования детей.

1. Аспекты модернизации Российской школы: Научно-методические рекомендации к широкомасштабному эксперименту по обновлению содержания и структуры общего среднего образования. – М.: ГУ ВШЭ, 2001. 164 с

2. Национальная доктрина образования в Российской Федерации. Постановление Правительства РФ от 4.10.2000 № 751.// Официальные документы в образовании, № 21 (132), ноябрь, 2000. С. 2 – 11.

3. Федеральная программа развития образования. Приложение к Федеральному закону от 10.04.2000, № 51–ФЗ // Официальные документы в образовании. 2000. № 8. С. 4–75.

4. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» Принят Государственной Думой 21 декабря 2012. Одобрен Советом Федерации 26 декабря 2012 г. [Электронный ресурс]. – URL: <http://минобрнауки.рф/документы/2974>

Основная литература

1. «Школа 2000...». Деятельностный метод обучения. Модель подготовки студентов педколледжа. Вып. 6. – М.: УМЦ "Школа 2000...", 2006.

2. «Школа 2000...». Непрерывность образования: дидактическая система деятельностного метода. Вып. 5. – М.: УМЦ "Школа 2000...", 2005.

3. «Школа 2000...». Непрерывность образования. Сборники статей. Вып. 4, 5, 6. Под ред. Л.Г. Петерсон. – М., 2004–2006.

4. Аверкиева Л.А., Текнеджян Т.В. Методическая работа в школе при освоении дидактической системы деятельностного метода «Школа 2000...». – М., 2008.

5. Дидактическая система деятельностного метода «Школа 2000...» как средство реализации современных целей образования: Материалы конференции. – М., 2008.

6. Образовательная система «Школа 2000...». – М.: АПК и ППРО, УМЦ «Школа 2000...», 2006. 450 с., 28 п.л.

7. Петерсон Л.Г. Деятельностный метод обучения: образовательная система «Школа 2000...». Монография. – М., 2007.

8. Петерсон Л.Г. Как перейти к реализации ФГОС второго поколения по образовательной системе деятельностного метода «Школа 2000...». – М., 2010.

9. Петерсон Л.Г. М.А. Кубышева. Программа надпредметного курса «Мир деятельности» по формированию универсальных учебных действий у учащихся 1–4 классов общеобразовательной начальной школы. – М.: Институт СДП, 2012.

10. Петерсон Л.Г. Математика. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Перспектива» 1-4 классы. – М.: Просвещение, 2014.
11. Петерсон Л.Г. Технология деятельностного метода. – М.: УМЦ «Школа 2000...», 2003.
12. Петерсон Л.Г., Агапов Ю.В. Мотивация и самоопределение в учебной деятельности. – М.: АПК и ППРО, Институт СДП . – 2011.
13. Петерсон Л.Г., Агапов Ю.В. Формирование и диагностика организационно-рефлексивных общеучебных умений в образовательной системе «Школа 2000...».
14. Петерсон Л.Г., Агапов Ю.В. Формирование и диагностика организационно-рефлексивных общеучебных умений в образовательной системе «Школа 2000...» – М., 2009.
15. Петерсон Л.Г., Агапов Ю.В., Кубышева М.А., Петерсон В.А. Система и структура учебной деятельности в контексте современной методологии. – М., 2006.
16. Петерсон Л.Г., Кубышева М.А. «Мир деятельности», 1–2 классы: Учебник, разрезной материал с наклейками, методическое пособие, демонстрационные и раздаточные материалы, презентации, эталоны. – М.: Институт СДП, 2012.
17. Петерсон Л.Г., Кубышева М.А. Типология уроков деятельностной направленности. – М.: УМЦ «Школа 2000...», 2008.
18. Петерсон Л.Г., Кубышева М.А. Типология уроков деятельностной направленности. – М., 2008.
19. Петерсон Л.Г., Кубышева М.А., Грушевская Л.А., Мазурина С.Е. Эталоны – помощники учителей и учеников. – М.: УМЦ «Школа 2000...», 2007.
20. Петерсон Л.Г., Кубышева М.А., Мазурина С.Е., Зайцева И.В. Что значит «уметь учиться». – М.: АПК и ППРО, УМЦ «Школа 2000...», 2006.
21. Петерсон Л.Г., Кубышева М.А., Мазурина С.Е., Зайцева И.В. Что значит «уметь учиться». – М., 2006.
22. Реализация деятельностного метода на уроках по разным учебным предметам (ДОУ–школа–педколледж). Сценарии уроков. Под ред. Л.Г. Петерсон. – М., 2010.

Дополнительная литература

1. «Школа 2000...». Математика для каждого: концепция, программы, опыт работы. Вып. 3. – М.: УМЦ «Школа 2000...», 2000.
2. «Школа 2000...». Математика для каждого: технология, дидактика, мониторинг. Вып. 4. – М.: УМЦ «Школа 2000...», 2002. – 272 с.
3. «Школа 2000...». Непрерывность образования. Дидактическая система деятельностного метода. Вып. 5 – М.: УМЦ «Школа 2000...», 2005. – 384 с.
4. Анисимов О.С. Методологическая культура педагогической деятельности и мышления. – М.: Экономика, 1991. 416 с.
5. Богоявленская Д.Б. Пути к творчеству / Серия «Педагогика и психология». № 10. – М.: Знание, 1981. 96 с.
6. Давыдов В.В. Теория развивающего обучения. – М.: ИНТОР, 1996. 544 с.
7. Дорофеев Г.В. Математика для каждого. – М.: Аякс, 1999. 292 с.
8. Дорофеев Г.В. Непрерывный курс математики в школе и преемственность обучения. // Математика в школе, 1998, № 5. С. 70 – 76.
9. Петерсон Л.Г. Математика. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Перспектива» 1-4 классы. – М.: Просвещение, 2014.
10. Петерсон Л.Г. Технология деятельностного метода. – М.: УМЦ «Школа 2000...», 2008. 16 с.
11. Петерсон Л.Г., Аверкиева Л.А., Гусева Е.А., Кубышева М.А., Текнеджян Т.В. Как перейти к реализации ФГОС второго поколения по образовательной системе деятельностного метода обучения «Школа 2000...» Методическое пособие. – М.: АПКИППРО, УМЦ «Школа 2000...», 2010. 160 с.
12. Петерсон Л.Г., Агапов Ю.В., Кубышева М.А., Петерсон В.А. Система и структура учебной деятельности в контексте современной методологии. Монография. – М.: АПКИППРО, УМЦ «Школа 2000...», 2006. 92 с.
13. Петерсон Л.Г., Кубышева М.А. Типология уроков деятельностной направленности. – М.: УМЦ «Школа 2000...», 2008.
14. Петерсон Л.Г., Кубышева М.А., Мазурина С.Е., Зайцева И.В. Что значит «уметь учиться». – М.: АПКИППРО, УМЦ «Школа 2000...», 2006. 80 с..

15. Петерсон Л.Г., Кубышева М.А., Петерсон В.А.. Средства комплексного мониторинга результатов обучения. – М.: АПК и ППРО, 2001. – 46 с.

16. Петерсон Л.Г., Петерсон В.А.. Оценка знаний в условиях перехода к «безотметочному» обучению: проблемы и перспективы. – М.: УМЦ «Школа 2000...», 2003. – 16 с.

17. Петерсон Л.Г. Деятельностный метод обучения: образовательная система "Школа 2000..." / Построение непрерывной сферы образования. – М.: АПК и ППРО, УМЦ "Школа 2000...", 2007. 448 с.

18. Пидкасистый П.И.. Самостоятельная познавательная деятельность школьников в обучении. – М.: Педагогика, 1980. – 240 с.

19. Чечель И.Д., Новикова Т.Г., Петерсон Л.Г.. Организация экспериментальной работы по апробации дидактической системы деятельностного метода. – М.: УМЦ «Школа 2000...», 2002. – 96 с.

Цифровые образовательные ресурсы.

1. Примерная основная образовательная программа начального образования для школ, реализующих ФГОС на основе дидактической системы Л.Г. Петерсон / Под ред. Л. Г. Петерсон. – М., 2011. CD-диски

2. Реализация деятельностного метода на уроках по разным учебным предметам (ДОУ – школа – педколледж). Сценарии уроков / Под ред. Л. Г. Петерсон. – М., 2011. CD-диски

3. Электронные приложения к учебникам математики для начальной школы, 1–4 классы. / В.А. Петерсон – М.: УМЦ «Школа 2000...», 2000–2002.

Интернет-ресурсы

1. Портал «Центр системно-деятельностной педагогики Школа 2000» – URL: <http://www.sch2000.ru>

2. Сайт Московского института открытого образования (МИОО) – URL: <http://www.mioo.ru>

3. Сайт Министерства образования Российской Федерации – URL: <http://минобрнауки.рф>

4. Сайт Департамента образования города Москвы – URL:
<http://www.educom.ru/>

4.2. Материально-технические условия реализации программы.

Разработан курс с ИКТ – поддержкой

<http://mioo.seminfo.ru/course/view.php?id=1309>

Необходимые технические средства обучения, используемые в учебном процессе для освоения дисциплины:

- компьютерное и мультимедийное оборудование;
- видео- и аудиовизуальные средства обучения.