

НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
"ИНСТИТУТ СИСТЕМНО-ДЕЯТЕЛЬНОСТНОЙ ПЕДАГОГИКИ"

«СОГЛАСОВАНО»

Заведующий кафедрой начального и общего  
среднего образования, д.п.н., профессор



Л.Г. Петерсон

Протокол №4 от «23» августа 2021 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор НОУ ДПО «Институт системно-  
деятельностной педагогики»



А.В. Петерсон

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
(повышение квалификации)

**Организация образовательной деятельности учащихся  
в условиях реализации ФГОС НОО**

(на примере непрерывного курса математики «Учусь учиться» Л.Г. Петерсон)

**36 часов**

**Форма обучения - заочная**

**Составители:**

*Петерсон Людмила Георгиевна*, д.п.н., профессор,  
научный руководитель НОУ ДПО «Институт  
системно-деятельностной педагогики»

*Кубышева Марина Андреевна*, к.п.н., доцент,  
руководитель департамента по научной и учебно-  
методической работе НОУ ДПО «Институт  
системно-деятельностной педагогики»

Москва, 2021 год

## Раздел 1. «Характеристика программы»

### 1.1. Цель реализации программы

**Цель реализации программы** – совершенствование профессиональных компетенций обучающихся в области повышения качества обучения математике в начальной школе, повышение профессионального уровня обучающихся в области реализации системно-деятельностного подхода и Концепции развития математического образования в РФ в контексте ФГОС НОО для реализации трудовых действий в рамках имеющейся квалификации.

### 1.1. Планируемые результаты обучения

| Трудовая функция                                       | Трудовое действие  | Знать  | Уметь  |
|--|--|--|--|
| Педагогическая деятельность по реализации программ НОО | Проектирование образовательного процесса на основе ФГОС НОО                        | Основные положения ФГОС НОО.<br>ФЗ «Об образовании в РФ» в редакции 30.12.2021, с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 01.01.2022.<br>Указ Президента от 7 мая 2018 г. №204.<br>Содержание примерных основных образовательных программ.<br>Дидактические основы, используемые в учебно-воспитательном процессе при реализации образовательной системы «Учусь учиться»<br>Л.Г. Петерсон | Применять современные образовательные технологии.<br>Планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной общеобразовательной программой.  |
| Общепедагогическая функция.<br>Обучение                | Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС НОО | Требования ФГОС НОО к результатам обучения.<br>Ключевые положения Концепции развития математического образования в РФ.<br>Историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования дидактической системы деятельностного метода<br>Л.Г. Петерсон (ДСДМ), ее  | Выбирать формы и методы для организации образовательного процесса на основе системно-деятельностного подхода и с учетом требований ФГОС НОО.<br>Реализовывать принципы деятельностного метода<br>Л.Г. Петерсон |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  | <p>связь с традиционной моделью обучения и концепциями развивающего образования (П. Я. Гальперин, Л.В. Занков, В.В. Давыдов и др.).</p> <p>Особенности деятельностного подхода Л.Г. Петерсон.</p> <p>Методологические основы образовательной системы Л.Г. Петерсон.</p> <p>Особенности организации образовательной среды на основе системно-деятельностного подхода (на примере ДСДМ Л.Г. Петерсон)</p> |  |
| Формирование универсальных учебных действий. Формирование мотивации к обучению   | Пути достижения образовательных результатов и создание условий для учебной мотивации с помощью механизмов формирования универсальных учебных действий на основе системно-деятельностного подхода (на примере ДСДМ Л.Г. Петерсон) | Проектировать формирование универсальных учебных действий при реализации программы курса математики «Учусь учиться» Л.Г. Петерсон   |  |
| Организация, осуществление контроля и оценки учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися | Способы оценки результатов обучения на основе подходов и процедуры комплексного мониторинга предметных и метапредметных результатов обучения учащихся, представленных в ДСДМ Л.Г. Петерсон                                       | Применять разработанные процедуры комплексного мониторинга предметных и метапредметных результатов обучения и интерпретировать результаты   |  |
| Планирование и проведение учебных занятий  | Формы организации учебной деятельности обучающихся для достижения предметных и метапредметных результатов ФГОС НОО. Структуру и требования к организации образовательного процесса на уроках разной целевой                      | Применять в педагогической практике технологию деятельностного метода на основе готовых методик, оценивать качество учебно-воспитательного процесса.  |  |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|   |   | направленности в технологии деятельностного метода Л.Г. Петерсон: открытия нового знания, рефлексии, систематизации знаний, развивающего контроля   |   |
|   | Систематический анализ эффективности учебных занятий и подходов к обучению  | Основы методики преподавания уроков в технологии деятельностного метода обучения Л.Г. Петерсон, особенности содержания и методики курса математики «Учусь учиться», критерии для проведения анализа и самоанализа уроков  | Проводить самоанализ и анализ уроков в технологии деятельностного метода обучения по выбранным критериям.   |
| Воспитательная деятельность                           | Реализация воспитательных возможностей различных видов деятельности ребенка (учебной, игровой и др.)  | Особенности реализации образовательной технологии деятельностного метода в работе с детьми младшего школьного возраста  | Строить образовательный процесс с детьми на основе технологии деятельностного метода. Совершенствовать преподавание учебного предмета «Математика», содействовать математическому развитию обучающихся начальной школы на основе курса математики «Учусь учиться». Находить ценностный аспект учебного знания и информации обеспечивать его понимание и переживание обучающимися. |
| Воспитательная деятельность. Развивающая деятельность | Развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, формирование гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, | Педагогические закономерности организации образовательного процесса, особенности технологии деятельностного метода обучения и методические приемы, направленные на формирование учебной мотивации, учебной самостоятельности, инициативности, творческих способностей обучающихся | Организовывать учебную деятельность и сотрудничество обучающихся на основе системно-деятельностного подхода, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности. Управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся   |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  | формирование у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни.   |   | в процесс обучения и воспитания, мотивируя их учебно-познавательную деятельность.   |
| Педагогическая деятельность по реализации программ начального общего образования | Проектирование образовательного процесса на основе федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования с учетом особенностей социальной ситуации развития первоклассника в связи с переходом ведущей деятельности от игровой к учебной | Федеральные государственные образовательные стандарты и содержание примерных основных образовательных программ. Особенности содержания и методики непрерывного курса математики «Учусь учиться» Л.Г. Петерсон для математического развития младших школьников | Ставить различные виды учебных задач (учебно-познавательных, учебно-практических, учебно-игровых) и организовывать их решение (в индивидуальной или групповой форме) в соответствии с уровнем познавательного и личностного развития детей младшего возраста, сохраняя при этом баланс предметной и метапредметной составляющей их содержания. Анализировать и корректировать образовательный процесс в соответствии с требованиями к реализации системно-деятельностного подхода и ФГОС НОО. |

## 1.2. Категория обучающихся

*Категория обучающихся* – уровень образования – высшее образование или средне-специальное образование; направление подготовки – «Педагогическое образование» «Образование и педагогические науки»; область профессиональной деятельности – начальное общее образование.

## 1.3. Форма обучения

*Форма обучения* – заочная. Образовательные программы реализуются с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

#### 1.4. Срок освоения программы

Трудоемкость программы – 36 часов.

#### Раздел 2. «Содержание программы»

##### 2.1. Учебный (тематический) план

| № п/п     | Наименование разделов (модулей) и тем   | Виды учебных занятий, учебных работ |             |                      |          | Формы контроля | Трудоемкость |
|-----------|---|-------------------------------------|-------------|----------------------|----------|----------------|--------------|
|           |   | Всего час                           | Лекции      | Практические занятия | с/р      |                |              |
| <b>1.</b> | <b>Модуль 1.<br/>Цели и ценности современного образования</b>   | <b>2</b>                            |             | <b>1</b>             | <b>1</b> |                | <b>2</b>     |
| 1.1       | Цели и результаты образования в соответствии с Федеральным образовательным стандартом НОО и Концепцией развития математического образования в РФ. | 1                                   |             |                      | 1        |                | 1            |
| 1.2.      | Системно-деятельностный подход как методологическая основа ФГОС НОО.  | 1                                   |             | 1                    |          |                | 1            |
| <b>2.</b> | <b>Модуль 2<br/>Дидактическая система деятельностного метода обучения Л.Г. Петерсон как средство реализации ФГОС НОО и Концепции РМО в НШ</b>     | <b>2</b>                            | <b>1</b>    | <b>1</b>             | <b>-</b> |                | <b>2</b>     |
| 2.1.      | Теоретические основы курса математики «Учусь учиться» для 1–4 классов   | 1                                   | 1           |                      |          |                | 1            |
| 2.2.      | Структура дидактической системы деятельностного метода обучения Л.Г.Петерсон.   | 1                                   |             | 1                    |          |                | 1            |
| <b>3.</b> | <b>Модуль 3<br/>Методические особенности курса математики «Учусь учиться» для 1–4 классов</b>   | <b>30</b>                           | <b>10,5</b> | <b>11,5</b>          | <b>8</b> |                | <b>30</b>    |
| 3.1       | Методическое обеспечение курса математики «Учусь учиться для 1–4 классов  | 1                                   |             | 0,5                  | 0,5      |                | 1            |
| 3.2.      | Цели и задачи, структура курса математики «Учусь учиться» в контексте   | 1                                   |             | 1                    |          |                | 1            |

|                            |  |           |      |      |           |              |           |
|----------------------------|--|-----------|------|------|-----------|--------------|-----------|
|                            | реализации Концепции развития математического образования.   |           |      |      |           |              |           |
| 3.3.                       | Содержательные и методические особенности построения курса математики в программе «Учусь учиться» и особенности их построения в курсе начальной школы. | 27        | 10   | 10   | 7         |              | 27        |
| 3.4.                       | Разработка рабочей программы учителя по математике в рамках основной образовательной программы начального общего образования                           | 1         | 0,5  |      | 0,5       |              | 1         |
| 4.                         | <b>Модуль 4</b><br>Система мониторинга учебных достижений учащихся начальной школы по программе «Учусь учиться».                                       | 1         | 1    |      | -         |              | 1         |
| <b>Итоговая аттестация</b> |  | 1         |      |      | 1         | Тестирование | 1         |
| <b>Итого:</b>              |  | <b>36</b> | 12,5 | 13,5 | <b>10</b> |              | <b>36</b> |

## 2.2. Календарный учебный график

Доступ к образовательной платформе организации в соответствии с расписанием занятий, которое составляется и утверждается для каждой учебной группы.

## 2.3. Рабочая программа

| № п/п  | Виды учебных занятий, учебных работ       | Содержание   |
|--|---|--|
| <b>Модуль 1.</b>   |   |  |
| Цели и ценности современного образования   |   |  |
| Тема 1.1.<br>Цели и результаты образования в соответствии с Федеральным образовательным стандартом НОО и Концепцией развития математического образования в РФ. | <i>Самостоятельная работа<br/>(1 час)</i> | Федеральный государственный образовательный стандарт. Общая характеристика ФГОС НОО. Концепция развития математического образования. Планируемые результаты освоения детьми основной образовательной программы начального общего образования. ФЗ «Об образовании в РФ» в редакции 30.12.2021, с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 01.01.2022. Указ Президента от 7 мая 2018 г. №204. 3. Проблемы развития отечественного математического образования и пути их решения. Цели и задачи концепции развития математического образования. |

|  |                                     |   |
|--|-------------------------------------|---|
|  |                                     | Работа с нормативными документами: планируемые результаты освоения основной общеобразовательной программы начального (основного) образования<br>Примерная основная образовательная программа НОО (от 8 апреля 2015 г. №1/15).   |
| Тема 1.2.<br>Системно-деятельностный подход как методологическая основа ФГОС общего образования  | <i>Практическое занятие (1 час)</i> | Методологическая основа ФГОС общего образования – системно-деятельностный подход. Сущность системно-деятельностного подхода. Тезаурус системно-деятельностной педагогики. Условия перехода системы образования к реализации системно-деятельностного подхода. Преимущество ФГОС ДО и ФГОС НОО и ФГОС ООО. Варианты реализации системно-деятельностного подхода в современном образовательном пространстве № 544н)<br>Указ Президента от 7 мая 2018 г. №204<br>Национальные цели и стратегические задачи развития РФ в сфере образования (пункт 5: формирование системы непрерывного обновления работающими гражданами своих профессиональных знаний и приобретение новых профессиональных навыков).<br>Вопросы для группового обсуждения:<br>1. Портрет современного педагога, способного реализовывать ФГОС.<br>2. Траектория саморазвития педагога. |
| <b>Модуль 2</b><br>Дидактическая система деятельностного метода обучения Л.Г. Петерсон как средство реализации ФГОС НОО и Концепции РМО в начальной школе. |                                     |   |
| Тема 2.1.<br>Теоретические основы курса математики «Учусь учиться» для 1–4 классов.  | <i>Лекция (1 час)</i>               | Общая теория деятельности (Г.П. Щедровицкий, О.С. Анисимов).<br>Основные категории системно-деятельностного подхода (методологическая версия Г.П. Щедровицкого, О.С. Анисимова и др.).<br>Концептуальные идеи и основные компоненты непрерывной образовательной системы Л.Г. Петерсон. Рефлексивная самоорганизация как эффективный способ организации самоизменения<br>Понятия «саморазвитие» и «самоизменение».<br>Механизмы саморазвития в дошкольном возрасте.<br>Сущность и логика аксиомы рефлексивной самоорганизации.<br>1. Конструирование аксиомы рефлексивной самоорганизации.<br>2. Приведение примеров из жизнедеятельности детей и взрослых с позиций эффективности аксиомы рефлексивной самоорганизации.   |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p>Тема 2.2. Структура дидактической системы деятельностного метода обучения Л.Г. Петерсон.</p>   | <p><i>Практическое занятие (1 час)</i></p>  | <p>Компоненты образовательной системы деятельностного метода обучения «Учусь учиться» Л.Г. Петерсон. Технология деятельностного метода. Типология уроков. Урок открытия нового знания. Урок рефлексии. Урок обучающего контроля знаний. Урок построения системы знаний.</p> <p>Формирование УУД на уроках разной целевой направленности.</p> <p>Система дидактических принципов деятельностного метода обучения деятельностного метода обучения как основа организации единого учебно-воспитательного процесса деятельностного типа, обеспечивающего непрерывность обучения между всеми его этапами. Система формирования универсальных учебных действий на уроках математике в технологии деятельностного метода.</p> |
| <p><b>Модуль 3</b><br/>Методические особенности курса математики «Учусь учиться» для 1–4 классов</p>  |   |  |
| <p>Тема 3.1. Методическое обеспечение курса математики «Учусь учиться» для 1–4 классов начальной школы.</p>                                       | <p><i>Самостоятельная работа (0,5 час)</i></p>                                    | <p>Авторская программа курса математики «Учусь учиться» Л.Г. Петерсон. Методические рекомендации к учебнику. Консультации для учителя на интернет-ресурсах. Сборник сценариев уроков.</p>  |
|   | <p><i>Практическое занятие (0,5 час)</i></p>                                      | <p>Работа со сценариями уроков к курсу математики «Учусь учиться», разработанных на основе технологии деятельностного метода Л.Г. Петерсон</p>   |
| <p>Тема 3.2. Цели и задачи, структура курса математики «Учусь учиться» в контексте реализации Концепции развития математического образования.</p> | <p><i>Практическая работа (1 час)</i></p>   | <p>Особенности построения курса математики по программе «Учусь учиться» Л.Г. Петерсон для начальной школы.</p> <p>Преимственность в обучении математике между начальной и основной школой.</p> <p>Содержательно-методические линии непрерывного курса математики в программе «Учусь учиться».</p> <p>Реализация дидактических принципов образовательной системы Л.Г. Петерсон в содержании учебников математики для 1–4 классов.</p> <p>Достижение личностных, метапредметных и предметных результатов в курсе «Учусь учиться».</p> <p>Анализ курса с точки зрения реализации Концепции развития математического образования.</p>  |
| <p>Тема 3.3. Содержательные и методические особенности курса математики по программе «Учусь учиться»</p>  | <p><i>Лекция (10 часов)</i></p> <p><i>Практическое занятие (анализ видео)</i></p> | <p><u>Содержание и методика работы по курсу математики для 1 класса:</u></p> <p>1) Свойства и отношения. Поиск закономерностей и перебор вариантов. Составление совокупностей предметов и фигур по общему свойству и выделение части совокупности. Взаимосвязь</p>   |

|                                      |   |   |
|--------------------------------------|---|---|
| <p>учиться» для начальной школы.</p> | <p><i>фрагментов уроков математики (10 часов)</i></p> | <p>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 <i>длина, масса, объем (вместимость)</i> 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 <math>a + x = b</math>, <math>a - x = b</math>, <math>x - a = b</math>, 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, ломаная, многоугольник. Точки и линии. Области и границы.</p> <p><u>Содержание и методика работы по курсу</u></p> |
|--------------------------------------|---|---|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p><u>математики для 2 класса:</u></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 <math>a \cdot x = b</math>, <math>a : x = b</math>, <math>x : a = b</math>, 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 возможностей.</p> |
|--|--|--|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p><u>Содержание и методика работы по курсу математики для 3 класса:</u></p> <p>1) Множество и его элементы. Равенство множеств. Знаки <math>\in</math> и <math>\notin</math>. Пустое множество. Диаграмма Венна. Подмножество. Знаки <math>\subset</math> и <math>\not\subset</math>. Классификация. Пересечение и объединение множеств. Знаки <math>\cap</math> и <math>\cup</math>. 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: <math>S = a \cdot b</math>, <math>P = (a + b) \cdot 2</math>. Формула объема прямоугольного параллелепипеда: <math>V = a \cdot b \cdot c</math>. Формула деления с остатком: <math>a = b \cdot c + r</math>, <math>r &lt; b</math>.</p> <p>8) Формулы пути <math>s = v \cdot t</math>, стоимости <math>C = a \cdot x</math> и работы <math>A = v \cdot t</math>. Использование таблиц для анализа и решения задач. Формула произведения <math>a = b \cdot c</math>. 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><u>Содержание и методика работы по курсу математики для 4 класса:</u></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 <math>s = v_{\text{сбл.}} \cdot t_{\text{встр.}}</math>. 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><i>Самостоятельная работа (7 ч)</i></p>   | <p>Практикум по решению заданий каждой содержательно-методической линии из учебника по курсу математики «Учусь учиться» Л.Г.Петерсон</p>   |
| <p>Тема 3.4.<br/>Разработка рабочей программы учителя по математике в рамках основной общеобразовательной программы начального общего образования</p> | <p><i>Интерактивная лекция (0,5 час)</i></p> | <p>Примерная основная образовательная программа начального образования: обзорное знакомство. Авторская программа по курсу «Учусь учиться»: изучение структуры и содержания.</p>  |
|   | <p><i>Самостоятельная работа (0,5 ч)</i></p> | <p>Самостоятельная индивидуальная работа по изучению структуры рабочей авторской программы, учебно-тематического плана для своего класса.</p>  |

|  |                       |   |
|--|-----------------------|---|
| <b>Модуль 4</b>  |                       |   |
| Система мониторинга учебных достижений учащихся начальной школы по программе «Учусь учиться» |                       |   |
| Тема 5.1.<br>Система комплексного мониторинга учебных достижений учащихся                    | <i>Лекция (1 час)</i> | Мониторинг результатов обучения в новой образовательной парадигме. Изменение форм и средств контроля. Система контроля и оценки усвоения знаний по программе «Учусь учиться». |

### **Раздел 3. «Формы аттестации и оценочные материалы»**

#### **3.1. Итоговая аттестация**

**Форма** – тестирование с последующей самопроверкой. По итогам самопроверки обучающиеся (слушатели) выделяют темы, которые им предстоит проработать самостоятельно, составляют план самообразования.

#### **Оценочные материалы**

##### **ВОПРОСЫ ДЛЯ ИТОГОВОГО ТЕСТИРОВАНИЯ**

*Выпишите буквы, соответствующие верным высказываниям.*

#### ***Теоретические основы курса, дидактическая система деятельностного метода Л.Г. Петерсон***

- Выделите из приведенных ответов *одну* приоритетную цель современного образования в соответствии с действующей нормативной базой (Закон РФ «Об образовании», Федеральный государственный образовательный стандарт).
  - сдача ЕГЭ;
  - поступление в вуз;
  - победы на конкурсах и олимпиадах;
  - формирование универсальных учебных действий и умения учиться в целом.
- Какой метод обучения положен в основу дидактической системы Л.Г. Петерсон
  - объяснительно-иллюстративный;
  - частично-поисковый;
  - интенсификации обучения;
  - деятельностный;
  - проблемного объяснения знаний;
  - догматический.
- Какие дидактические принципы входят в дидактическую систему Л.Г. Петерсон?
  - вариативности;
  - высокого уровня трудности;
  - минимакса;
  - быстрого темпа в изучении материала;
  - психологической комфортности;
  - творчества.

4. Какие типы уроков входят в дидактическую систему Л.Г. Петерсон?

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

5. Какие из перечисленных этапов включает в себя технология урока при знакомстве учеников с новыми знаниями в дидактической системе Л.Г. Петерсон?

- а) сообщение темы и цели урока;
- б) работа над ошибками в домашнем задании;
- в) выявление места и причины затруднения;
- г) рефлексия деятельности на уроке;
- д) самопроверка по эталону;
- е) тренинг изученного с осмыслением.

6. На каком из перечисленных уровней можно реализовывать дидактическую систему Л.Г. Петерсон?

- а) на ориентировочном уровне;
- б) на подготовительном уровне;
- в) на основном уровне;
- г) на базовом уровне;
- д) на тренировочном уровне;
- е) на технологическом уровне.

7. Какие виды универсальных учебных действий из ФГОС НОО выполняют учащиеся на уроках, организованных на основе технологии деятельностного метода Л.Г. Петерсон? (независимо от предметного содержания)?

- а) личностные;
- б) регулятивные (организационно-рефлексивные);
- в) компетентностные;
- г) познавательные;
- д) коммуникативные;
- е) метапредметные.

8. Что является методологической основой системно-деятельностного подхода в образовательной системе Л.Г. Петерсон?

- а) психологическая версия теории деятельности (Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев);
- б) теория поэтапного формирования умственных действий (П.Я. Гальперин);
- в) теория проблемного обучения (А.М. Матюшкин, М.И. Махмутов);
- г) социотехническая версия теории деятельности (Г.П. Щедровицкий);
- д) общая теория деятельности (Г.П. Щедровицкий, О.С. Анисимов);

е) теория личностно ориентированного обучения (И.С. Якиманская).

**9.** Какие функции выполняет комплексный мониторинг результатов обучения в дидактической системе Л.Г. Петерсон?

- а) мотивация к учению;
- б) наказание;
- в) диагностика результатов обучения;
- г) поддержка дисциплины в классе;
- д) контроль;
- е) выявление причин затруднений и коррекция учащимися своих ошибок.

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

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

**11.** 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.

**12.** Какие причины низкой учебной мотивации учащихся зафиксированы в Концепции:

- а) общественная недооценка значимости математического образования,

- б) отсутствие учебных программ, отвечающих потребностям обучающихся и действительному уровню их подготовки,
- в) нежелание родителей содействовать включению учащихся в образовательный процесс,
- г) перегруженность образовательных программ общего образования,
- д) низкий самоконтроль обучающихся.

### ***Содержание и методические особенности курса математики «Учусь учиться»<sup>1</sup>***

#### *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 (дочислого) периода в курсе математики для начальной школы 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.

---

<sup>1</sup> На примере тестов для начальной школы

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 для начальной школы 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:  
 $42 : 8 = 5$  (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  $m, n \in N$ , 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.

### *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:

- а) развитие умения видеть предметы во взаимосвязях и взаимозависимостях;
- б) формирование опыта описания зависимостей между величинами словесно, таблично, аналитически (с помощью формул), графически;
- в) построение алгоритма решения текстовых задач;
- г) изучение таблицы разрядов и классов натуральных чисел;
- д) знакомство с множествами и операциями над ними;
- е) 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:

- а) формирование представлений о величине и ее измерении начинается во 2 классе;
- б) учащиеся знакомятся с величиной как свойством предметов, которое можно измерить и результат измерения выразить числом;
- в) учащиеся устанавливают общий принцип измерения величин: чтобы измерить величину, надо выбрать мерку (единицу измерения) и узнать, сколько раз она содержится в измеряемой величине;
- г) раскрывается аналогия между действиями с числами и величинами (свойства сравнения, сложения и вычитания, преобразования единиц счета и измерения и др.);

- д) начиная с 1 класса, учащиеся наблюдают зависимость результата измерения от величины мерки;
- е) 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*

1. 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.

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

- а) решение уравнений 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 нахождение неизвестного множителя, делимого, делителя на предметной основе (ассоциативным способом);
- д) решение уравнений нахождение неизвестного множителя, делимого, делителя с комментированием по компонентам действий;
- е) решение уравнений нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого на предметной основе (ассоциативным способом).

*Логическая линия*

1. 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.

2. 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.

#### *Линия моделирования*

1. Какие понятия рассматриваются в рамках линии текстовых задач в курсе математики Л.Г. Петерсон?

- а) структура задачи: условие, вопрос, решение, ответ;
- б) структура задачи: условие, требование;
- в) обратная задача;
- г) алгоритм решения задачи;
- д) модель задачи (рисунок, схема, таблица).

2. Изучение задач в курсе математики Л.Г. Петерсон для 1 класса имеет следующие методические особенности:

- а) применение взаимосвязи между частью и целым;
- б) использование краткой записи при анализе задачи;
- в) использование графической схемы для решения задач;
- г) одновременное введение прямой и обратной задачи.

3. Изучение задач в курсе математики Л.Г. Петерсон для 2 класса имеет следующие особенности:

- а) задачи на умножение и деление вводятся параллельно, на основе понятия «обратная операция»;
- б) задачи на деление по содержанию и равные части вводятся на разных уроках;

- в) составные задачи вводятся во втором классе;
- г) задачи, сформулированные в прямой и косвенной форме, изучаются на одном и том же уроке.

4. Для чего нужны «Блиц-турниры»?

- а) для тренинга вычислительных навыков;
- б) для тренинга мыслительных операций;
- в) для формирования умения составлять числовые и буквенные выражения по тексту задачи;
- г) для формирования умения определять общий способ решения задачи вне зависимости от ее фабулы.

5. При изучении задач в курсе математики Л.Г. Петерсон для 3 класса ученики:

- а) учатся установить зависимость между взаимосвязанными величинами;
- б) изучают общую формулу произведения;
- в) изучают классификацию простых задач;
- г) решают задачи с помощью уравнений.

**Раздел 4. «Организационно-педагогические условия реализации программы»**

**4.1. Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение программы**

• **Нормативно-правовые акты**

- 1) *Примерная основная образовательная программа* начального общего образования [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://fgosreestr.ru/>
- 2) *Примерная основная образовательная программа* основного общего образования [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://fgosreestr.ru/>
- 3) *Концепция развития математического образования в Российской Федерации* (Распоряжение Правительства РФ от 24.12.2013 N 2506-р (ред. от 08.10.2020) Об утверждении Концепции развития математического образования в Российской Федерации). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://docs.edu.gov.ru/document/b18bcc453a2a1f7e855416b198e5e276/>
- 4) *Профессиональный стандарт «Педагог»* (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего

образования). [Электронный ресурс]. Режим доступа:

<https://profstandart.rosmintrud.ru/>

- 5) *Указ Президента от 7 мая 2018 г. №204 "О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года"* [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/43027>
- 6) *Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования* [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://fgosreestr.ru/>
- 7) *Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования* [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://fgosreestr.ru/>
- 8) *Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ* [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.rg.ru/2012/12/30/obrazovanie-dok.html>

- **Список основной литературы**

- 1) *Петерсон Л.Г., Кубышева М.А.* Построение модели профессиональной подготовки педагогических кадров к реализации деятельностного метода обучения. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.sch2000.ru/library/detail.php?ID=6496>
- 2) *Петерсон Л.Г.* Построение системы непрерывного образования на основе системно-деятельностного подхода. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.sch2000.ru/library/detail.php?ID=6493>
- 3) *Реализация деятельностного метода на уроках по разным учебным предметам в системе непрерывного образования: ДОО – школа – ППО. Сценарии уроков.* [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.sch2000.ru/employees/metodicheskaya-kopilka>
- 4) *Примерная рабочая программа начального общего образования предмета «Математика» (проект)* [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://edsoo.ru/Primernie\\_rabochie\\_progra.htm](https://edsoo.ru/Primernie_rabochie_progra.htm)

- 5) *Примерная рабочая программа по курсу математики "Учусь учиться"* Л.Г. Петерсон для начальной школы (1–4 классы). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.sch2000.ru/lessons/kurs-matematika-1-9-klassy/mrku.php>
- 6) *Петерсон Л.Г.*, Методические рекомендации к учебникам математики для 1–4 классов. [Электронный ресурс]. Режим доступа <https://www.sch2000.ru/lessons/kurs-matematika-1-9-klassy/mrku.php>
- 7) Сценарии уроков, презентации, печатный материал) к урокам математики 1–4 класс (*Под ред. Л.Г. Петерсон*). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.sch2000.ru/lessons/kurs-matematika-1-9-klassy/mrku.php>

• **Список дополнительной литературы**

- 1) *Петерсон Л. Г., Агапов Ю.В., Кубышева М.А., Петерсон В.А.* Система и структура учебной деятельности в контексте современной методологии – М., УМЦ «Школа 2000...», 2018.
- 2) *Петерсон Л.Г.* Технология деятельностного метода. – М.: УМЦ «Школа 2000...», 2019.
- 3) *Петерсон Л.Г., Агапов Ю.В.* Формирование и диагностика организационно-рефлексивных общеучебных умений в образовательной системе «Школа 2000...», – М., УМЦ «Школа 2000...», 2015.
- 4) *Петерсон Л.Г., Кубышева М.А.* Программа надпредметного курса «Мир деятельности» по формированию универсальных учебных действий у учащихся общеобразовательной начальной школы. – М.: Институт СДП, 2018.
- 5) *Петерсон Л.Г., Кубышева М.А., Грушевская Л.А., Мазурина С.Е.* Эталоны – помощники учителей и учеников: – М.: УМЦ «Школа 2000...», 2019.
- 6) *Петерсон Л.Г., Кубышева М.А., Мазурина С.Е., Зайцева И.В.* Что значит «уметь учиться». – М.: АПК и ППРО, УМЦ «Школа 2000...», 2011.
- 7) *Петерсон Л. Г., Железникова О. А.* Концепция учебно-методического комплекса "Перспектива" – М.: Просвещение, 2021.
- 8) *Петерсон Л.Г.*, Математика. 1–4 классы (система «Учусь учиться» Л. Г. Петерсон). Примерная рабочая программа: учебно-методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019

- 9) *Петерсон Л.Г.* Математика. 1–4 класс. Учебник (в переплете). В 3-х частях. ФГОС. – М., Просвещение, 2021
- 10) *Петерсон Л.Г.*, Математика. 1–4 класс. Рабочая тетрадь. В 3-х частях. ФГОС. – М., Просвещение, 2021.
- 11) *Петерсон Л.Г.*, Математика. 1–4 класс. Учебное пособие (учебник-тетрадь). В 3-х частях. ФГОС. – М., Просвещение, 2021.
- 12) *Петерсон Л.Г.*, Математика. 1–4 класс. Развивающие самостоятельные и контрольные работы. В 3-х частях. ФГОС. – М., Просвещение / Бинوم, 2021.
- 13) *Петерсон Л.Г., Невретдинова А.А., Поникарова Т.Ю.* Математика. 1–4 класс. Самостоятельные и контрольные работы для начальной школы. В 2-х вариантах. ФГОС. – М., Просвещение, 2021.
- 14) *Петерсон Л.Г., Кубышева М.А.* Математика. 1–4 класс. Построй свою математику. Блок-тетрадь эталонов. – М., Ювента, 2016.
- 15) *Петерсон Л.Г., Сабельникова С.И.* Радуга. Тренировка вычислительных навыков. Учебное пособие. 1-4 классы. ФГОС. – М., Просвещение, 2019.
- 16) *Петерсон Л.Г., Агаханова О.Н.* Математический театр. 3 класс. Учебное пособие для подготовки к математическим олимпиадам. – М., Институт системно-деятельностной педагогики, 2021.

#### **4.2. Материально-технические условия реализации программы.**

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

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