

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ  
Государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования города Москвы  
«МОСКОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

**Институт дополнительного образования**

**СОГЛАСОВАНО**

Председатель экспертного совета  
по дополнительному образованию  
ГБОУ ВО МГПУ

\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_ /  
Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

**УТВЕРЖДАЮ**

Первый проректор  
ГБОУ ВО МГПУ

\_\_\_\_\_  
Е.Н. Геворкян  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 г.

**Дополнительная профессиональная программа  
(повышения квалификации)**

**«Формирование основ математической культуры детей в  
условиях реализации ФГОС ДО»**

**(36 ч.)**

Автор курса:  
Н.П. Моторо

**Москва, 2015**

## Раздел 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Программа разработана в соответствии с профессиональным стандартом «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)».

### 1.1. Цель реализации программы

Совершенствование профессиональных компетенций педагогов в области формирования основ математической культуры детей старшего дошкольного возраста.

#### Совершенствуемые компетенции

№	Компетенция	Направление подготовки 050100 Педагогическое образование Код компетенции		
		Бакалавриат		Магистратура
		4 года	5 лет	
1.	Способен применять современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса на различных образовательных ступенях в различных образовательных учреждениях			ПК-1
2.	Готов применять современные методики и технологии, методы диагностирования достижений обучающихся для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса		ПК-3	

### 1.2. Планируемые результаты обучения

№	Знать	Направление подготовки 050100 Педагогическое образование, Код компетенции		
		Бакалавриат		Магистратура
		4 года	5 лет	
1.	особенности организации образовательного процесса с учетом ФГОС ДО			ПК-1
2.	приоритетные цели дошкольного образования в области формирования элементарных математических представлений			ПК-1
№	Уметь	Бакалавриат		Магистратура
		4 года	5 лет	

1.	организовывать совместную деятельность педагогов с детьми дошкольного возраста в рамках математического образования			ПК-1
2.	отбирать культуросообразный материал по математике, учитывать возрастные и индивидуальные особенности в процессе обучения математике и воспитания математической культуры			ПК-1
3.	определять уровни сформированности компонентов математической культуры у детей дошкольного возраста, интерпретировать полученные результаты		ПК-3	

Планируемые результаты обучения по дополнительной профессиональной программе соответствуют выполняемым трудовым действиям:

Обобщенные трудовые функции	Трудовые функции, реализуемые после обучения	Код	Трудовые действия
<b>Код А</b> Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях <b>дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования</b>	Общепедагогическая функция. Обучение	<b>А/01.6</b>	Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов <b>дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования</b>

**1.3. Категория слушателей:** педагогические работники дошкольных образовательных организаций.

**1.4. Форма обучения:** очно-заочная.

**1.5. Режим занятий:** 6 часов (академических) в день, 1 раз в неделю.

**Срок освоения программы:** 6 недель (защита проекта, как форма контроля, в срок освоения программы не включается).

## Раздел 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 2.1. Учебный (тематический) план

№	Наименование	Всего,	Виды учебных	Формы
---	--------------	--------	--------------	-------

п/п	разделов (модулей) и тем	час.	занятий, учебных работ		контроля
			Лекции	Интерактивные занятия	
1.	ФГОС ДО как совокупность обязательных требований к дошкольному образованию. Современные взгляды на цели, задачи и роль математического образования в дошкольный период	6	6		
2.	Культуроформирующее математическое образование детей дошкольного возраста	6	2	4	Промежуточная аттестация
3.	Содержательная линия «Количество и счет»	6	2	4	
4.	Геометрическая составляющая окружающего мира	6		6	
5.	Игра как средство развития основ математической культуры у детей	10	2	8	
6.	Формирование основ математической культуры средствами художественной литературы и фольклора	2		2	
	Итоговая аттестация				Зачет (защита проекта)
	<b>ИТОГО</b>	<b>36</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	

## 2.2. Рабочая программа

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание
Тема 1. ФГОС ДО как совокупность обязательных требований к дошкольному образованию. Современные взгляды на цели, задачи и роль математического образования в дошкольный период	Лекция, 6 часов	Особенности реализации Федеральных государственных образовательных стандартов в дошкольном образовании. Целевые ориентиры дошкольного образования как социально-нормативные возрастные характеристики возможных достижений ребенка на этапе завершения дошкольного образования. Место формирования элементарных математических представлений (ФЭМП) в рамках образовательной области «Познавательное развитие». Преимущество дошкольного и начального математического образования.
Тема 2.	Лекция, 2 часа	Математика как явление общечеловеческой культуры. Понятия «культура» и

Культуроформирующее математическое образование детей дошкольного возраста		«математическая культура» в трудах Библера В.С., Гершунского Б.С., Шихалиева Х.Ш., Ворониной Л.В., Батчаевой П.А. и др. Психолого-педагогические предпосылки отбора культуросообразного содержания курса математики для дошкольников. Профессиональная компетентность педагога в области математического образования. Специфика организации совместной деятельности педагогов с детьми старшего дошкольного возраста в рамках математического образования.
	Практическая работа (Метод «635»), 4 часа (Приложение 2)	Работа в группах. Определение критериев сформированности математической культуры ребенка старшего дошкольного возраста. Разработка практических рекомендаций для определения уровня сформированности компонентов математической культуры детей дошкольного возраста.
Тема 3. Содержательная линия «Количество и счет»	Лекция, 2 часа	Содержательная линия «Количество и счет» при рассмотрении понятия множества, обучении счетной деятельности, решении задач. Порядок, гармония предметов, единичность и множество составляющих целостного природного объекта, способы счета в зависимости от предметной и социокультурной определенности, счет в игровых ситуациях, счет звуков и движений. Сравнение в жизненных ситуациях. Перевод системы реальных отношений людей на математический язык при обучении решению задач. Современные методические подходы к вопросу обучения решению задач.
	Практическая работа (проблемно-ориентированное занятие), 4 часа	Подбор примеров заданий на умение правильно представлять и моделировать жизненные ситуации, умение правильно выбирать действие в соответствии с ситуацией. Особенности методики использования рисованных схем при обучении решению задач.
Тема 4. Геометрическая составляющая окружающего мира	Практическая работа (проблемно-ориентированное занятие), 6 часов	Работа в группах. Разработка для детей старшего дошкольного возраста упражнений, примерных заданий по одному из направлений: «Геометрические фигуры в образах игрушек», «Геометрические фигуры в образах окружающих предметов, природных объектов»; «Соответствие между геометрическими фигурами и частями собственного тела»; «Симметрия в окружающем мире»; «Измерительные инструменты»; «Восприятие пространства органами чувств»; «Взаимные расположения объектов в пространстве».

		Взаимооценка представленных результатов. Критерии оценивания: связь с реальными событиями, соответствие индивидуальным и возрастным особенностям детей старшего дошкольного возраста.
Тема 5. Игра как средство развития основ математической культуры у детей	Интерактивная лекция, 2 часа	Значение развивающей игровой среды группы детского сада для общего и математического развития ребенка. Конструктивные игры и моделирование. Практика использования развивающих игр Воскобовича, Калеба Гатеньо, методики Монтессори, Зайцева, Домана, системы Никитина и т.п.
	Мастер-класс, 4 часа	Развивающие игры и занятия с палочками Кюизенера. Материал: плоскостной (из картона) или объемный вариант палочек у каждого слушателя.
	Мастер-класс, 4 часа	Развивающие игры и занятия с блоками Дьенеша. Материал: плоскостной (из картона) или объемный вариант блоков Дьенеша у каждого слушателя.
Тема 6. Формирование основ математической культуры средствами художественной литературы и фольклора	Проектно-практическая работа, 2 часа	Анализ и отбор (подготовленными слушателями) поговорок, пословиц, скороговорок, песенок, считалок, загадок, сказок для закрепления у детей количественных, временных представлений, представлений о форме, величине, ориентировке в пространстве. Критерии отбора: -соответствие возрасту и особенностям развития, -связь с математикой, -адекватность объектов окружающего мира, -отражение реальных свойств и качеств предметов. Планирование использования подобранных материалов в различных режимных моментах.

### 2.3. Календарный учебный график (Приложение 1)

## Раздел 3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### 3.1. Виды аттестации и формы контроля

Вид аттестации	Форма контроля	Виды оценочных материалов
Итоговая аттестация	Зачет	<p>Проект.  <i>Требования к структуре и содержанию проектной работы:</i>                      Работа должна отражать уровень теоретического осмысления одной из предложенных в рамках учебной программы тем, а также некоторые практические умения, которыми студенты овладели в процессе обучения по дисциплине. В связи с этим итоговая работа структурно делится на две части (главы) – теоретическую и практическую.                      В первой, теоретической части содержатся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• обоснование актуальности темы итоговой работы,</li> <li>• ее задачи,</li> <li>• анализ доступных слушателю источников по теме итоговой работы.</li> </ul> <p>Во второй – практической части проводится обобщение опыта собственной педагогической деятельности автора в рамках заявленной темы.                      Если работа выполняется в виде текстового документа (реферата), то необходимо учитывать следующие требования: 14 кегль, междустрочный интервал – 1,5. Обязательная нумерация страниц. Объем – 18 -22 страницы.                      Если работа выполняется в виде проекта, то в теоретической части необходимо привести описание проекта в виде текстового документа, который бы содержал вышеописанные разделы. Оформление документа также должно быть с учетом следующих параметров: 14 кегль, междустрочный интервал – 1,5. Обязательная нумерация страниц. Объем данного описания может быть в пределах от 7 до 10 страниц при условии, что практическая часть также представлена и оформлена надлежащим образом и в электронном виде.</p>
Промежуточная	Практическая работа	Диагностическая таблица

### 3.2. Контрольно-измерительные материалы

№	Предмет оценивания	Формы и методы оценивания	Характеристика оценочных материалов	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Вид аттестации
---	--------------------	---------------------------	-------------------------------------	-----------------------	---------------------	----------------

1	ПК-1 Способен применять современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса на различных образовательных ступенях в различных образовательных учреждениях	Разработка и защита проекта	Проект на одну из предложенных тем (примерные темы): 1. Формирование у дошкольников математической культуры посредством художественной литературы. 2. Игра как средство развития основ математической культуры у детей. 3. Математика и окружающая природная среда. 4. Формирование и развитие у дошкольников логических приемов мышления. 5. Условия формирования геометрических понятий в период детства. 6. Применение математических знаний и умений в практической деятельности	Оценивается дидактическая целесообразность, актуальность, научность.	Работа оценивается положительно, если • тема актуальна и соответствует изученному курсу, • четко выделены научные подходы, идеи, которые лежат в основе разработки заявленной темы, • представлен опыт собственной педагогической деятельности (новации) в русле заявленной темы	Итоговая
	ПК-3 Готов применять современные методики и технологии, методы диагностирования достижений обучающихся для обеспечения качества учебно-	Выполнение практического задания	Результаты педагогической диагностики детей старшего дошкольного возраста	Способность осуществлять педагогическую диагностику, разрабатывать практические рекомендации по проведению педагогической диагностики.	Работа оценивается положительно, если: -проведена педагогическая диагностика детей старшего дошкольного возраста по всем разработанным критериям, -результаты представлены в таблице по уровням, -сделан адекватный вывод, -разработаны практические рекомендации для определения уровня сформированности	Промежуточная



	воспитательного процесса				компонентов математической культуры детей дошкольного возраста	
--	-----------------------------	--	--	--	--	--

## **Раздел 4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

### **4.1. Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение программы (литература)**

#### **4.1.1. ОСНОВНАЯ**

1. Виноградова М.А., Микляева Н.В. Интерактивная предметно-развивающая и игровая среда детского сада.- М.: УЦ Перспектива, 2011.- 208 с.
2. Детство: Примерная общеобразовательная программа дошкольного образования/ Т.И.Бабаева, А.Г.Гогоберидзе, З.А.Михайлова и др. – СПб.: Детство-пресс, 2011. -528 с.
3. Воронина Л.В., Суворова Н.Д. Знакомим дошкольников с математикой. - М.: Сфера, 2011. – 128 с.
4. Воронина, Л.В. Формирование у дошкольников алгоритмических умений // Проблемы и перспективы развития образования в России: сборник материалов V междунар. науч.-практ. конф.– Новосибирск, 2010, С. 45-48.
5. Ерофеева Т.И. Знакомство с математикой: Методическое пособие для педагогов. – М., 2014.- 112 с.
6. Истоки: Примерная общеобразовательная программа дошкольного образования/ под ред. Л.А.Парамоновой.- М.: Сфера, 2014. – 115 с.
7. Математика до школы: Пособие для воспитателей детских садов и родителей /Сост. З.А.Михайлова, Р.Л.Непомнящая. СПб.: Детство-Пресс, 2012.- 192 стр.
8. Детский сад (по системе Монтессори) ПООП ДО/Под ред. Е. Хелтунен. – М.Национальное образование, 2014.- 186 с.
9. Новикова В.П. Развивающие игры и занятия с палочками Кюизенера. – М.: Мозаика-Синтез, 2012.- 72 с.
10. От рождения до школы. Примерная основная общеобразовательная программа дошкольного образования под ред. Е.Н. Вераксы, Т.С. Комаровой, М.А. Васильевой. – 3-е изд. - М.: Мозаика-Синтез, 2012.-304 с.
11. Петрова В.Ф. Методика математического образования детей дошкольного возраста. Краткий конспект лекций. - Каз.федер.ун-т. – Казань, 2013. – 203 с.
12. Примерная общеобразовательная программа дошкольного образования «Мир открытий»// под общ. ред. Л.Г. Петерсон, И.А. Лыковой.-М.: ИСДП, 2014.- 383 с.
13. Уртенлова, А.У., Уртенов, Н.С. Математическая культура: структура и содержание // Сибирский педагогический журнал. 2014. № 2. С. 51–57.
14. Яфаева В.Г. Математика в художественном слове: Учебная хрестоматия. – БИРО, 2006, 86 с.

#### **4.1.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ**

1. Аверина И.Е. Физкультурные минутки и динамические паузы в ДОУ. – М., 2005.
2. Артебякина О.В. Формирование математической культуры у студентов педагогических вузов: дис. канд. пед. наук. Челябинск, 1999. - 126 с.
3. Батчаева П.А. Устные упражнения как одно из средств формирования математической культуры учащихся. - Карачаевск, 2010. – 198 с.
4. Бачина О.В., Коробова Н.Ф. Пальчиковая гимнастика с предметами: Практическое пособие для родителей и педагогов. – М., 2006.
5. Белая А.Е., Мирясова В.И. Пальчиковые игры для развития речи дошкольников: Пособие для родителей и педагогов. – М., 2006.
6. Белошистая А.В. Формирование и развитие математических способностей дошкольников: Вопросы теории и практики: курс лекций. – М.: ВЛАДОС, 2003. 400 с.
7. Выготский Л.С. Мышление и речь: Психика, сознание, бессознательное. – М., 2001.
8. Гершунский Б.С. Философия образования. Учебное пособие для студентов высших и средних педагогических учебных заведений. – М.: МПСИ, 1998. – 432 с.
9. Давыдов В.В. Теория развивающего обучения. – М., 1996.
10. Демина Е.С. Развитие элементарных математических представлений. Анализ программ дошкольного образования. – М., 2011.
11. Колесова Л.В. Математическое развитие детей 4-7 лет: игровые занятия. – Волгоград, 2012.
12. Монтессори М. Разум ребенка. – М., 1997.
13. Мухина В.С. Детская психология. – М., 2000.
14. Новикова В.П. Математические игры в детском саду и начальной школе. – М., 2011.
15. Павлова Н.Н. Как научить детей считать. – М., 2000.
16. Светлова И.Е. Математика в картинках. М. – 2002.
17. Степанова О.А. Развитие ребенка в игровой деятельности: Обзор программ дошкольного образования. - М.: ТЦ Сфера, 2009. - 128 с.
18. Шаграева О.А. Детская психология: теоретический и практический курс. – М., 2001.
19. Шихалиев Х.Ш. Больше внимания формированию математической культуры // Математика в школе. 1994. № 2. С.12–13.
20. Щербакова Е.И. Теория и методика математического развития дошкольников: учебное пособие. – М., 2005.

#### 4.1.3. ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. Библер В.С. Диалог культур (философия, психология, педагогика). [http://myslenye.narod.ru/media\\_materials/Knigi/Bibler\\_dialog\\_Kultur.doc](http://myslenye.narod.ru/media_materials/Knigi/Bibler_dialog_Kultur.doc)
2. Боровлева Н.П. Современные подходы к формированию основ математической культуры дошкольников.

<http://nsportal.ru/detskiy-sad/matematika/2013/12/09/formirovanie-u-doshkolnikov-osnov-matematicheskoy-kultury>

3. Новосёлов С. А. Инновационная модель математического образования в период дошкольного детства.

[http://journals.uspu.ru/i/inst/pedobraz/ped2009/ped\\_3\\_2009\\_3.pdf](http://journals.uspu.ru/i/inst/pedobraz/ped2009/ped_3_2009_3.pdf)

4. Уртенев Н.С., Уртенова А.У. Формирование математической культуры педагога.

<http://journal-discussion.ru/publication.php?id=1254>

5. Система Дъенеша

[http://mama.neolove.ru/early\\_childhood\\_education/system\\_denisha/sistema\\_djenesha.html](http://mama.neolove.ru/early_childhood_education/system_denisha/sistema_djenesha.html)

6. CD-ROM.Занимательная логика для малышей. – БукаСофт., 2010.

7. CD-ROM.Супердетки. Развиваем мышление . Детям 6-9 лет. – Новый Диск, 2010.

8. CD-ROM.Математика для малышей. Домовенок учится считать. – ИДДК, 2008.

9. CD-ROM.Чуби изучает счет и логику. – ИДДК, 2008.

10. CD-ROM.Учимся анализировать. Сборник игр для тренировки логики и памяти. – Новый Диск, 2010.

11. CD-ROM.Алик-Скоро в школу. – 1С, 2009.

12. CD-ROM.Рекс в детском саду. – 1С, 2009.

13. CD-ROM.Мониторинг качества освоения основной общеобразовательной программы дошкольного образования. – Учитель, 2012.

14. CD-ROM.Мониторинг результатов освоения программы «От рождения до школы». – Учитель, 2012.

15. CD-ROM.Тематическое планирование. Комплексные занятия по программе «От рождения до школы» под редакцией Н.Е. Вераксы, Т.С. Комаровой, М.А. Васильевой. – Учитель, 2012.

#### 4.1.4. ДОКУМЕНТЫ

1. ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 17 октября 2013 г. N 1155 г. Москва.

<http://www.rg.ru/2013/11/25/doshk-standart-dok.html>

2. ОБ ОБРАЗОВАНИИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 13.07.2015)

[http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_law\\_140174/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_law_140174/)

3. ОБ УТВЕРЖДЕНИИ САНПИН 2.4.1.3049-13 «САНИТАРНО ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УСТРОЙСТВУ, СОДЕРЖАНИЮ И ОРГАНИЗАЦИИ РЕЖИМА РАБОТЫ ДОШКОЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ». Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 15 мая 2013 г. N 26 г. Москва

<http://www.rg.ru/2013/07/19/sanpin-dok.html>

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

Для реализации программы необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

- мультимедийное оборудование (компьютер, интерактивная доска, мультимедиапроектор и пр.);
- компьютерные презентации по теме, опорные конспекты, учебно-методические и оценочные материалы;
- наборы комплектов (плоскостной или объемный материал) «Палочки Кюизенера», «Блоки Дьенеша»;
- подборки поговорок, пословиц, скороговорок, песенок, считалок, загадок, сказок для закрепления у детей количественных, временных представлений, представлений о форме, величине, ориентировке в пространстве.

#### **4.3. Образовательные технологии, используемые в процессе реализации программы**

Для каждой темы разработаны учебно-методические и оценочные материалы. В процессе реализации программы используются технологии проблемно-ориентированного и проектно-ориентированного обучения.

Лекционные занятия проходят в интерактивной форме с обратной связью со слушателями, ориентируют слушателей в системе работы по данному курсу, систематизируют знания, способствуют осмыслению информации, актуализации имеющихся и освоение новых профессионально значимых знаний.

Практические (интерактивные) занятия нацелены на совершенствование профессиональных практических действий (умений) и развитие опыта творческой деятельности.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры \_\_\_\_\_

---

Протокол № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Зав кафедрой \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_ /

**Календарный учебный график**  
 группы повышения квалификации по дополнительной профессиональной  
 программе  
**«Формирование основ математической культуры детей в условиях  
 реализации ФГОС ДО»**  
 36 часов

с «30» сентября 2015 г. по «11» ноября 2015 г.

	Месяц	Число	Время проведения и форма занятия	Кол-во часов (ак.ч.)	Тема занятия	ФИО степень, звание преподавателя
1	сентябрь	30	10.00-14.30 Лекция	6	ФГОС ДО как совокупность обязательных требований к дошкольному образованию. Современные взгляды на цели, задачи и роль математического образования в дошкольный период	
2	октябрь	07	10.00-11.30 Лекция	2	Культуроформирующее математическое образование детей дошкольного возраста	
			11.30-14.30 Практическое (интерактивное) занятие	4		
3	октябрь	14	10.00-11.30 Лекция	2	Содержательная линия «Количество и счет»	
			11.30-14.30 Практическое (интерактивное) занятие	4		
4	октябрь	21	10.00-14.30 Лекция	6	Геометрическая составляющая окружающего мира	
5	октябрь	28	10.00-11.30 Лекция	2	Игра как средство развития основ	

			11.30-14.30 Практическое (интерактивн ое) занятие	4	математической культуры у детей	
6	ноябрь	4	10.00-14.30 Лекция	6	Игра как средство развития основ математической культуры у детей. Формирование основ математической культуры средствами художественной литературы и фольклора	
	ноябрь	11	Зачет		Защита проекта	



**Метод «635»** это один из вариантов метода «Мозговой штурм», при котором выражение творческого потенциала слушателей происходит в письменной форме.

1 этап. Формирование групп. Слушатели курса разбиваются на группы примерно по 6 человек. Цифры 6, 3, 5 обозначают шесть участников, каждый из которых должен записать три идеи – три критерия сформированности математической культуры ребенка дошкольного возраста (далее по тексту – Критерии) в течение пяти минут.

2 этап. Генерация идей (Критериев). Лист ходит по кругу. Таким образом, за полчаса каждый может записать в свой актив 18 Критериев (строгих требований к количеству записываемых Критериев нет, но минимум – три, таким образом, каждая группа может записать от 18 Критериев за 30 минут).

3 этап. Предварительный отбор. В каждой группе в течении 15 минут происходит отбор 5-10 наиболее существенных Критериев.

4 этап. Представление и отбор. Группы представляют Критерии, которые записываются на доске (флипчарте и т.п.). Критерии обсуждаются и отбираются только те, которые отражают основные закономерности и динамику формирования математической культуры детей старшего дошкольного возраста .

**Критерии сформированности математической культуры детей дошкольного возраста.**

- стремление к получению знаний,
- проявление интереса к математике, -любопытность,
- системность знаний, полнота,
- объем необходимых умений,
- точность в оперировании терминами,
- уровень развития математического языка,

- уровень развития приемов математического (логического) мышления (анализ, синтез, сравнение, классификация, обобщение, сериация),
- применение алгоритмов в практической деятельности,
- рефлексивные процессы

**Уровни сформированности компонентов математической культуры детей дошкольного возраста.**

*Первый уровень.* Не наблюдается стремления к получению знаний, ребенок не проявляет интереса к математике; знания поверхностны, бессистемны, в оперировании ими часто наблюдаются неточности, их объем минимален; математическое мышление развито слабо, математический язык – труднопонижаемый; ребенок не умеет применять в своей деятельности алгоритмы; рефлексивные процессы развиты очень слабо.

*Второй уровень.* Изредка наблюдается стремление к получению знаний; проявление интереса к математике неустойчиво, изредка можно наблюдать проявление любопытства; знания ребёнка неполны, отрывочны, в оперировании ими наблюдаются неточности; свободно оперирует только небольшим объемом необходимых умений; приемы математического мышления сформированы недостаточно; ребенок допускает неточности при оперировании математическим языком; применяет алгоритмы с помощью взрослого; рефлексивные процессы сформированы недостаточно.

*Третий уровень.* Часто наблюдается стремление к получению знаний, интерес к математике, любознательность; знания ребёнка полные, но иногда в оперировании ими наблюдаются неточности; ребенок свободно оперирует большим объемом необходимых умений, у него хорошо развиты приемы математического мышления (анализ, синтез, сравнение, классификация, обобщение, сериация); ребенок изредка допускает неточности при оперировании математической терминологией, но стремится к овладению математическим

языком; умеет применять алгоритмы в своей деятельности, но иногда прибегает к помощи взрослого; хорошо развиты рефлексивные процессы.

*Четвертый уровень.* Ребенок стремится к получению знаний, проявляет повышенный интерес к математике, любознательность, стремление к накоплению математических знаний; в полном объеме (в соответствии с программными требованиями) владеет математическими знаниями; свободно оперирует всеми необходимыми математическими умениями; у него хорошо развиты приемы математического мышления (анализ, синтез, сравнение, классификация, обобщение, сериация); владение математическими понятиями и терминологией подкреплено их правильным речевым оформлением; самостоятельно составляет и применяет алгоритмы в практической деятельности; у него хорошо развиты рефлексивные процессы.