



Автономная некоммерческая образовательная организация
«Центр дополнительного профессионального образования
«АНЭКС»



УТВЕРЖДАЮ
Директор АНОО
«Центр ДПО «АНЭКС»
В. Сидя О.Д. Владимирская
Приказ № 13 - ОД от 10 июля 2023 г.

РАССМОТРЕНО
Педагогическим советом
Протокол № 08 от 07 июля 2023 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ ДОШКОЛЬНИКОВ СРЕДСТВАМИ МЕНТАЛЬНОЙ АРИФМЕТИКИ

Дополнительная профессиональная образовательная
программа повышения квалификации

36 часов

Направление подготовки:

44.00.00 Образование и педагогические науки

050000 Образование и педагогика

Санкт-Петербург
2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ДПППК «Методика формирования математических представлений дошкольников средствами ментальной арифметики»

	<i>Стр.</i>
I. Пояснительная записка	3
Цель реализации образовательной программы	4
Планируемые результаты освоения программы	4
Описание структуры программы	5
Формы проведения занятий	5
Формы контроля	6
II. Содержание ДПППК «Методика формирования математических представлений дошкольников средствами ментальной арифметики»	6
Учебный план	6
Учебно-тематический план	7
Рабочие программы модулей	8
Модуль 1. Нормативно-правовые и методологические основания деятельности педагога по формированию математических представлений дошкольников.	8
Модуль 2. Современные методы и технологии формирования математических представлений дошкольников в соответствии ФГОС дошкольного образования.	11
Модуль 3. Проектирование образовательной деятельности. Формирование математических представлений у детей с разным уровнем подготовки.	13
III. Организационно-педагогические условия реализации ДПППК «Методика формирования математических представлений дошкольников средствами ментальной арифметики»	16
Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих реализацию образовательного процесса	16
Требования к материально-техническим условиям	16
Требования к организации учебного процесса	17
Требования к информационному и учебно-методическому обеспечению образовательной программы	17
Основная литература	17
Рекомендуемая литература для самостоятельного чтения	18
Рекомендуемые электронные источники информации	18
УМК ДПППК «Методика формирования математических представлений дошкольников средствами ментальной арифметики»	19
IV. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной и итоговой аттестации	19
Задания для проверки ПК, ОК	19
Условия выполнения заданий	20
Паспорт оценочного средства	20
V. Календарный учебный график	22

І. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Введение и реализация новых Федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного образования (ФГОС ДО), внедрение профессиональных стандартов (ПС) предъявляют новые требования к профессиональным компетенциям современного педагога, необходимых для выполнения социального заказа в образовании и воспитании дошкольников: способность к непрерывному образованию, владение новыми технологиями и формами организации образовательного процесса, развитие нестандартного педагогического мышления.

В связи с увеличением потребности современного общества в людях, нестандартно мыслящих, быстро принимающих решения, умеющих творчески наполнять новым содержанием разносторонние сферы жизнедеятельности человечества, одной из основных задач образования становится развитие потенциальных интеллектуальных и творческих способностей каждого ребенка.

Для решения этой задачи важно создавать условия, обеспечивающие формирование математических представлений детей дошкольного возраста с применением инновационных образовательных технологий, привлекая ресурсы дополнительного образования, используя новые формы и методы работы.

Ментальная арифметика как одна из уникальных образовательных технологий используется во всем мире с целью развития умственных способностей и творческого потенциала детей, формирования нестандартного мышления.

Обучение по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации (ДППК) «Методика формирования математических представлений дошкольников средствами ментальной арифметики» позволяет существенно изменить подходы к проектированию и реализации педагогом образовательного процесса и обеспечить оптимальное комплексное развитие ребенка дошкольного возраста.

ДППК «Методика формирования математических представлений дошкольников средствами ментальной арифметики» строится на принципах деятельностного и личностно-ориентированного подхода.

Практическая значимость дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Методика формирования математических представлений дошкольников средствами ментальной арифметики» обусловлена обучением методике формирования математических представлений детей дошкольного возраста в условиях реализации ФГОС дошкольного образования.

Программа разработана на основе профессионального стандарта: «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования (воспитатель, учитель))»			
<i>Обобщенные трудовые функции (ОТФ)</i>	<i>Трудовые функции (ТФ)</i>	<i>Трудовые действия (ТД)</i>	<i>На уровне квалификации</i>
Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ	Педагогическая деятельность по реализации программ дошкольного образования	Планирование и реализация образовательной работы в группе детей раннего и/или дошкольного возраста в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами и основными образовательными программами	5
		Организация образовательного процесса на основе непосредственного общения с каждым ребенком с учетом его особых образовательных потребностей	

ЦЕЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цель обучения: преодоление методических дефицитов педагогических работников дошкольного образования в области формирования математических представлений детей дошкольного возраста в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования.

Требования к категории слушателей: Разработанная ДППК «Методика формирования математических представлений дошкольников средствами ментальной арифметики» предназначена для педагогических работников образовательных организаций дошкольного образования, имеющих высшее или среднее профессиональное образование.

Результатом освоения курса будет совершенствование профессиональных компетенций, предъявляемых профессиональным стандартом «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования (воспитатель, учитель)», в соответствии с *планируемыми результатами обучения.*

<i>Задачи профессиональной деятельности</i>	<i>Профессиональные компетенции</i>	<i>Практический опыт (владение)</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>
Планировать и реализовывать образовательную работу в группе детей дошкольного возраста в соответствии с ФГОС ДО	<i>ПК-1</i> – готовность осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами сферы образования	Приобрести опыт анализа нормативно-правовых актов сферы образования	Уметь анализировать и сопоставлять требования ФГОС ДО с профессиональными компетенциями педагогов	Современные тенденции развития дошкольного образования
	<i>ПК-2</i> – с готовность применять современные методы и технологии формирования математических представлений детей дошкольного возраста	Приобрести опыт применения современных методов и технологий формирования математических представлений детей дошкольного возраста	Уметь организовывать виды деятельности, осуществляемые в дошкольном возрасте	Знать основные психологические подходы
Организовывать образовательный процесс с учетом особых образовательных потребностей ребенка	<i>ПК-3</i> – способность организовывать образовательный процесс с учетом особых образовательных потребностей ребенка	Приобрести опыт организации образовательного процесса с учетом личностных потребностей детей	Уметь применять методы познавательного и личностного развития детей дошкольного возраста	Знать специфику дошкольного образования и особенности организации работы с детьми дошкольного возраста
Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Методика				

формирования математических представлений дошкольников средствами ментальной арифметики» направлена на освоение следующих общепрофессиональных компетенций:

ОПК-1 - способностью осуществлять профессиональное и личностное самообразование, проектировать дальнейшие образовательные маршруты и профессиональную карьеру;

ОПК-2 - способность учитывать общие, специфические закономерности и индивидуальные особенности психического и психофизиологического развития, особенности регуляции поведения и деятельности обучающихся.

Общекультурные компетенции (ОК), подлежащие развитию в течение всего курса обучения:

ОК-1 - способность к коммуникации в устной и письменной формах для решения задач межличностного взаимодействия;

ОК-2 - способность самостоятельно приобретать и использовать новые знания и умения;

ОК-3 - способность к самоорганизации и самообразованию.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Программа направлена на совершенствование следующих профессиональных компетенций.

ОПИСАНИЕ СТРУКТУРЫ ПРОГРАММЫ

Программа представляет собой систему, состоящую из трёх учебных единиц - модулей. Модули взаимосвязаны между собой через содержание программы.

Содержание **первого модуля** раскрывает системные изменения на уровне государственного и социального заказа с целью получения нового качества дошкольного образования.

Содержание **второго модуля** раскрывает необходимость применения современных методов и технологий обучения, развития, воспитания, сопровождения в соответствии с требованиями ФГОС ДО и ПС.

Содержание **третьего модуля** раскрывает необходимость овладения педагогами новыми компетенциями для проектирования образовательной деятельности, раскрывает методику и особенности деятельности по формированию математических представлений дошкольников.

В процессе обучения слушатели:

- ✓ анализируют требования к профессиональной компетентности педагога;
- ✓ анализируют обоснованность применения некоторых современных методов и педагогических технологий при формировании математических представлений дошкольников;
- ✓ составляют свой фонд оценочных средств (ФОС) для оценки достижения результатов по формированию математических представлений дошкольника;
- ✓ осваивают навыки ментального счёта, развивают собственное мышление, память, внимание на основе технологии совершенствования возможностей восприятия и обработки информации, через использование методики ментального счета.

ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ

Реализация ДПППК «Методика формирования математических представлений дошкольников средствами ментальной арифметики» предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий:

Лекции: информационные, проблемные, лекции-дискуссии;

Практические занятия: моделирование и анализ педагогических ситуаций, технологий, методов и т.д.; обмен мнениями и собственным опытом в соответствии с темами занятий; соревнование в решении примеров на абакусе; фундаментальные упражнения; ментальный счёт; решение аудио заданий; работа с флеш картами и др.;

Самостоятельная работа слушателей: изучение нормативных документов и учебной литературы; тренировочные упражнения, поиск, обобщение и систематизация информации.

Форма обучения: очная.

Режим занятий: 6 часов в день.

Трудоемкость обучения для слушателя составляет 36 часов, из них 12 лекционных занятий, 24 часов практических занятий.

ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Методика формирования математических представлений дошкольников средствами ментальной арифметики» предусматривает следующие формы контроля:

для промежуточной аттестации: зачёт;

для итоговой аттестации: экзамен.

ВАРИАТИВНОСТЬ В СОДЕРЖАНИИ И ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ

Программа предполагает корректировку содержания, видов деятельности и форм контроля в соответствии с выявленными профессиональными затруднениями и запросами слушателей курсов.

Авторы программы: Иванковская Светлана Анатольевна, преподаватель Центра ДПО «АНЭКС».

Рецензент: Паршукова Ирина Леонардовна, канд.пед.наук, эксперт департамента контроля и надзора за соблюдением законодательства Комитета общего и профессионального образования Ленинградской области, доцент Ленинградского государственного университета им. А.С. Пушкина.

II. СОДЕРЖАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ «МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ ДОШКОЛЬНИКОВ СРЕДСТВАМИ МЕНТАЛЬНОЙ АРИФМЕТИКИ»

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Методика формирования математических представлений дошкольников средствами ментальной арифметики»

Категория слушателей: педагоги дошкольного образования.

Срок обучения: 36 час.

Режим занятий: 6 часов.

Форма обучения: очная.

№	Наименование разделов, дисциплин	Всего часов	В том числе		Формы контроля
			Лекции	Практические занятия	
I.	Нормативно-правовые и методологические основания деятельности педагога по формированию математических представлений детей дошкольного возраста	6	2	4	Зачёт

II.	Современные методы и технологии формирования математических представлений детей дошкольного возраста в соответствии с ФГОС ДО	6	2	4	Зачёт
III.	Проектирование образовательной деятельности. Формирование математических представлений детей с разным уровнем подготовки	24	8	16	Зачёт
	Итоговый контроль				Экзамен
	Итого:	36	12	24	

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Методика формирования математических представлений дошкольников средствами
ментальной арифметики»

Категория слушателей: педагоги дополнительного образования.

Срок обучения: 36 час.

Режим занятий: 6 часов.

Форма обучения: очная.

№	Наименование разделов, дисциплин	Всего часов	В том числе		Формы контроля
			Лекции	Практические занятия	
I.	Нормативно-правовые и методологические основания деятельности педагога по формированию математических представлений детей дошкольного возраста	6	2	4	Зачёт
1.1	Правовое обеспечение профессиональной деятельности педагога дошкольного образования	3	1	2	
1.2	Методика формирования математических представлений дошкольников	3	1	2	
II.	Современные методы и технологии формирования математических представлений детей дошкольного возраста в соответствии с ФГОС ДО	6	2	4	Зачёт
2.1	Формирование и развитие коммуникативной компетентности у детей при формировании математических представлений	3	1	2	

2.2	Личностно-ориентированный подход как технология создания условий для успешного формирования математических представлений детей	3	1	2	
III.	Проектирование образовательной деятельности. Формирование математических представлений детей с разным уровнем подготовки	24	8	16	Зачёт
3.1	Формы, способы, методы и приемы планирования деятельности по формированию математических представлений детей	6	2	4	
3.2	Оценка эффективности деятельности по формированию математических представлений дошкольников. Ожидаемые результаты обучения детей ментальному счёту	6	2	4	
3.3	Взаимодействие с родителями – основными партнёрами по формированию математических представлений детей	6	2	4	
3.4	Игровые технологии как инструмент повышения мотивации образовательной деятельности при формировании математических представлений детей дошкольного возраста	6	2	4	
	Итоговый контроль				Экзамен
	Итого:	36	12	24	

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ МОДУЛЕЙ

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Методика формирования математических представлений дошкольников средствами
ментальной арифметики»»

МОДУЛЬ 1. Нормативно-правовые и методологические основания деятельности педагога по формированию математических представлений детей дошкольного возраста (6 часов).

1.1. Правовое обеспечение профессиональной деятельности педагога дошкольного образования (3 часа).

Информационная лекция. Основные принципы государственной политики в сфере образования. Нормативная база, регулирующая осуществление профессиональной деятельности педагогов в свете требований ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ФГОС и ПСП, национальной системы учительского роста.

Практическое занятие 1. Анализ структуры предметно-развивающей среды для развития умственных навыков и психологических процессов, обеспечивающих успешное освоение ментальной арифметики в соответствии с нормативно-правовыми актами.

Обеспечение развития	Индивидуальная работа	Работа малыми группами
Концентрации внимания		
Мелкой моторики		
Наблюдательности		
Скорости восприятия информации		
...		

1.2. Методика формирования математических представлений дошкольников (3 часа).

Проблемная лекция. Базовые принципы методики формирования математических представлений дошкольников.

Виды деятельности на занятии по формированию математических представлений дошкольников: упражнения на межполушарное взаимодействие, игры на развитие психических процессов, визуализацию, на развитие фотографической памяти. Скоропись - упражнение для развития скорости/быстроты письма. Работа/диктант с флэш-картами (ФК) на запоминание изображений чисел на абакусе. Фундаментальные упражнения (ФУ) на развитие мелкой моторики, увеличение скорости решения, являются базой для ментального счёта, способствуют развитию трёх уровней памяти (тактильной, зрительной и слуховой). Диктант на абакусе/ментальный (решение примеров на слух) способствуют развитию слуховой памяти и концентрации внимания. Диктант на память способствует развитию долгосрочной памяти, объёмов памяти. Аудио-диктант, как и диктант на абакусе/ментальный, способствует развитию концентрации внимания. Тренажёры на развитие навыков (Струпа, различные таблицы Шульте, графические диктанты и др.).

Флэш-карты и их использование по развитию концентрации внимания и скорости восприятия и обработки информации.

Практическое занятие 2:

а) Тренажерные упражнения на абакусе и ментально. Техника ментального счета. Правила эффективного ментального счета, методика работы с ментальной картой. Решение простых примеров: одно-, двузначные числа методом «прямого» сложения и вычитания. Формулы сложения и вычитания, переход через «5»;

б) Тренажёры на увеличение скорости счёта: набор чисел на абакусе через ноль; фундаментальные упражнения; изучение десятков и набор чисел до 99 левой рукой. Решение примеров прямого сложения и вычитания на скорость. Примеры на скорость письма: количество цифр в минуту, «написание на абакусе». Счёт на абакусе под диктовку.

Планируемые результаты обучения (модуль 1)

Задача профессиональной деятельности	Планировать и реализовывать образовательную работу в группе детей дошкольного возраста в соответствии с ФГОС ДО		
Профессиональные компетенции	Слушатель должен знать (З)	Слушатель должен уметь (У)	Слушатель должен приобрести опыт (владесть) (О)
ПК-1 – готовность осуществлять профес-	Современные тенденции раз-	Уметь анализировать и сопостав-	Приобрести опыт анализа норма-

сиональную деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами сферы образования	вития дошкольного образования	лять требования оценки с профессиональными компетенциями педагогов	тивно-правовых актов сферы образования
--	-------------------------------	--	--

Оценка планируемых результатов обучения (модуль 1)

Описание организации процедуры промежуточного контроля: промежуточный контроль проводится в форме письменного зачета в рамках творческого задания (аналитическое описание в формате mind map).

Задания для проверки ПК, ОК

№ п/п	ПК	Задание
1.	ПК-1 – готовность осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами сферы образования	Составить ментальную карту (mind map) с описанием структуры предметно-развивающей среды для развития умственных навыков и психологических процессов, обеспечивающих успешное формирования математических представлений дошкольников с учетом требований ФГОС ДО

Условия выполнения заданий:

Место: письменные задания выполняются слушателем в личном кабинете системы дистанционного обучения "АНЭКС" (<http://do.spb.ru/>).

Время: на проведение зачетных занятий отводится не более 2-х часов (из часов, отведенных на выполнение практических работ по модулю).

ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА

Предмет оценивая		Объект оценивания	Критерии оценки	Показатели*
Вид деятельности	Профессиональные компетенции			
Планировать и реализовывать образовательную работу в группе детей дошкольного возраста в соответствии с ФГОС ДО	ПК-1 – готовность осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами сферы образования	Творческое задание	- логика изложения материала; - умение аргументировать собственную точку зрения; - нестандартность; - авторские находки; - творчество	высокий уровень / средний уровень / низкий уровень / недостаточный уровень

ПИСЬМЕННЫЙ ЗАЧЕТ

* Показатели:

Высокий уровень – полностью соответствует указанным критериям – 100 баллов;

Средний уровень – частично соответствует указанным критериям: выполнение задания и оформление результатов в целом соответствует требованиям, хотя есть незначительные замечания – 70 баллов;

Низкий уровень – частично соответствует указанным критериям: задание выполнено, но

есть серьезные претензии к обобщениям и интерпретации результатов – 50 баллов;
Недостаточный уровень – не соответствует указанным критериям – 40 баллов.

Слушатель получает:

«зачет», если его работа соответствует высокому и среднему уровню;
«зачет», если его работа соответствует низкому уровню, но слушатель ответил на дополнительные вопросы;
«незачет», если его работа соответствует недостаточному уровню.

МОДУЛЬ 2. Современные методы и технологии формирования математических представлений детей дошкольного возраста в соответствии с ФГОС ДО (6 часов).

2.1. Формирование и развитие коммуникативной компетентности у детей при формировании математических представлений (3 часа).

Формирование коммуникативных УУД - одна из приоритетных целей образования на современном этапе развития общества, т.к. подразумевает:

- ✓ общение и взаимодействие, т.е. умение представлять и сообщать в устной форме свое мнение, использовать вербальные средства в процессе изложения своих знаний по ментальной арифметике и объяснении своим сверстникам правил организации вычислительной деятельности на абаксе;
- ✓ работу в группе, т.е. совместную деятельность, умение устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.

Методы формирования коммуникативной компетенции при формировании математических представлений детей дошкольного возраста. Проблемное обучение.

Практическое занятие 3.

Практика решения примеров на абаксе с использованием формул сложения и вычитания переход через «5». Тренировочные примеры и упражнения. Аудио-диктанты. Упражнения для развития скорости счёта учителей на абаксе: скорости счёта учителей $1+2+3+\dots+99+100 = 5050$.

2.2. Личностно-ориентированный подход, как технология создания условий для успешного обучения ментальной арифметики (3 часа).

Лекция-дискуссия. Личностно-ориентированный подход как важное условие эффективности процесса обучения. Особенности личностно-ориентированных технологий. Методологические основы организации личностно-ориентированного занятия при формировании математических представлений детей дошкольного возраста. Основные различия между традиционным и личностно-ориентированным занятием.

Практическое занятие 4.

а) Заполнить таблицу «Основные различия между традиционным и личностно-ориентированным занятием».

Действия педагога	Традиционное занятие	Личностно-ориентированное занятие
Цели и задачи занятия		
Мотивация обучающихся		
Оценивание деятельности детей		
Планирование образовательной деятельности		
Роль педагога в выстраивании взаимодействий между детьми		
....		

б) Упражнения для развития скорости счёта учителей на абакусе: 5050-1-2-3-...-100 = 0. Практика решения примеров на абакусе с использованием формул сложения и вычитания переход через «10». Комбинированные формулы (микс формулы). Выявление и аналитическое описание существующих мобильных приложений в помощь обучения детей ментальной арифметике.

Планируемые результаты обучения (модуль 2)

<i>Задача профессиональной деятельности</i>	<i>Планировать и реализовывать образовательную работу в группе детей дошкольного возраста в соответствии с ФГОС ДО</i>		
Профессиональные компетенции	Слушатель должен знать (З)	Слушатель должен уметь (У)	Слушатель должен приобрести опыт (владеть) (О)
<i>ПК-2</i> – готовность применять современные методы и технологии формирования математических представлений детей дошкольного возраста	Знать основные психологические подходы	Уметь организовывать виды деятельности, осуществляемые в дошкольном возрасте	Приобрести опыт применения современных методов и технологий формирования математических представлений детей дошкольного возраста

Оценка планируемых результатов обучения (модуль 2)

Описание организации процедуры промежуточного контроля: промежуточный контроль проводится в форме устного зачета в рамках творческого задания (моделирование и анализ педагогических ситуаций).

Задания для проверки ПК, ОК

№ п/п	ПК	Задание
1.	<i>ПК-2</i> – готовность применять современные методы и технологии формирования математических представлений детей дошкольного возраста; <i>ОК-1</i> - способность к коммуникации в устной форме для решения задач межличностного взаимодействия	Проанализировав таблицу «Основные различия между традиционным и личностно-ориентированным занятием», составленную кем-либо из слушателей курса, определить готовность автора таблицы применять современные методы и технологии формирования математических представлений детей дошкольного возраста

Условия выполнения заданий:

Место: устные задания выполняются слушателем в помещении Центра ПКП и ДО «АНЭКС».

Время: на проведение зачетных занятий отводится не более 2-х часов (из часов, отведенных на выполнение практических работ по модулю).

ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА

УСТНЫЙ ЗАЧЕТ

Предмет оценивая		Объект оценивания	Критерии оценки	Показатели*
Вид деятельности	Профессиональные компетенции			
Планировать и реализовывать образовательную работу в группе детей дошкольного возраста в соответствии с ФГОС ДО	ПК-2 – готовность применять современные методы и технологии формирования математических представлений детей дошкольного возраста; ОК-1 - способность к коммуникации в устной форме для решения задач межличностного взаимодействия	Творческое задание	- владение предметом; - владение понятийным аппаратом, терминологией, ее понимание и использование; - умение выделять главное, анализировать, делать выводы; - культура публичного выступления	высокий уровень / средний уровень / низкий уровень/ недостаточный уровень

*** Показатели:**

Высокий уровень – полностью соответствует указанным критериям – 100 баллов;

Средний уровень – частично соответствует указанным критериям: выполнение задания и оформление результатов в целом соответствует требованиям, хотя есть незначительные замечания – 70 баллов;

Низкий уровень – частично соответствует указанным критериям: задание выполнено, но есть серьезные претензии к обобщениям и интерпретации результатов – 50 баллов;

Недостаточный уровень – не соответствует указанным критериям – 40 баллов.

Слушатель получает:

«зачет», если его работа соответствует высокому и среднему уровню;

«зачет», если его работа соответствует низкому уровню, но слушатель ответил на дополнительные вопросы;

«незачет», если его работа соответствует недостаточному уровню.

МОДУЛЬ 3. Проектирование образовательной деятельности. Формирование математических представлений детей с разным уровнем подготовки (24 часа).

3.1. Формы, способы, методы и приемы планирования деятельности по формированию математических представлений детей (6 часов).

Информационная лекция. Основные особенности планирования деятельности по формированию математических представлений детей. Цели и задачи.

Знакомство с абакусом. Сложение простых примеров. 1 2 3 2.. Сложение (5) 1 3 4 3. Состав числа 10. Сложение. 1 6 7 4. Дополнительные формулы. Сложение 1 3 4 5. Таблица сложения 2 2 6. Состав числа 5. Вычитание 1 1 7. Состав числа 10 . Вычитание 1 1 2 8. Дополнительные формулы. Вычитание 1 1 2 9. Таблица вычитания 1 1 2 10. Сложение, вычитание. Комбинированные формулы. Решение примеров. Переход через 50 на сложение

и вычитание. Переход через 100 на сложение и вычитание. Все формулы. Итоговое повторение и закрепление пройденного материала.

Элементы и структура занятий. Характер деятельности педагога и воспитанника. Постановка целей и задач занятия, определение плана работы на занятии, выбор средств и способов достижения поставленных целей, оценивание детьми своей деятельности и деятельности сверстников.

Этапы обучения:

I этап - овладение техникой счёта обеими руками на абакусе.

II этап - переход к ментальному (устному) счёту с помощью создания мысленного образа абакуса, который дети начинают осваивать с первого занятия параллельно.

Сенситивный период интенсивного развития головного мозга и формирование новых нейронных связей происходит в 4-12 лет и является благоприятным периодом для занятий ментальной арифметикой. Навыки, приобретенные в этом возрасте, быстро и легко усваиваются и сохраняются на долгие годы.

Практическое занятие 5.

а) Трёхзначные числа. Правила работы на абакусе с трёхзначными числами. Скорость письма: количество цифр в минуту, «написание на абакусе». Ментальный счёт на абакусе под диктовку;

б) Практикум решения примеров на абакусе с трёхзначными числами в 3 действия. Комбинированные формулы (микс формулы). Ментальный счет с двухзначными числами на скорость.

3.2. Оценка эффективности деятельности по формированию математических представлений дошкольников. Ожидаемые результаты обучения детей ментальному счёту (6 часов).

Проблемная лекция. Применение видов, форм и методов контроля при формировании математических представлений дошкольников.

Виды контроля. Формы контроля. Методы контроля.

Диктанты на абакусе и ментальные.

Безотметочная система оценивания. Формирование самооценки на базе оценок окружающих, оценки результатов собственной деятельности, а также на основе соотношения реального и идеального представлений о себе.

Личностные результаты детей: их ценностные ориентации, индивидуальные характеристики. Фиксация личностных (не персонифицированных) достижений.

Оценка эффективности обучения детей ментальной арифметики. Ожидаемые результаты обучения детей ментальному счёту.

Универсальные учебные действия: формирование и развитие на занятиях ментальной арифметикой.

Практическое занятие 6.

а) Практика решения примеров на абакусе с использованием формул сложения и вычитания переход через «50+», «50 - ». Счёт на абакусе под диктовку;

б) Составление схемы фишбоун по возможным вариантам оценивания достижений обучающихся.

3.3. Взаимодействие с родителями – основными партнёрами по формированию математических представлений детей (6 часов).

Информационная лекция. Специфика взаимодействия с семьями воспитанников. Деловые игры с родителями на осознание необходимости регулярного участия в организации тренировочных заданиях в домашних условиях. Развитие у родителей интереса и желание помочь своему ребёнку (рекомендации в помощи выполнения домашнего зада-

ния). Формирование психолого-педагогической компетенции у родителей в области обучения арифметике. Познакомить с приемами развития у детей навыков контроля и самоконтроля. Тренировочные упражнения с родителями - освоение приёмов счета на абакусе. Основы проектирования и организация пробного первого занятия для родителей.

Практическое занятие 7.

Проектирование пробного занятия с детьми и их родителями. Создать проект первого занятия, с использованием разных видов деятельности, с вовлечением родителей в активную деятельность по выполнению, некоторых заданий на абакусе. Создание творческой, активной, развивающей и среды взаимодействия всех участников мероприятия. Использование разных форм погружения и активизации когнитивной деятельности с использованием интерактивных приёмов образовательного процесса.

3.4. Игровые технологии как инструмент повышения мотивации образовательной деятельности при формировании математических представлений детей дошкольного возраста (6 часов).

Лекция с элементами дискуссии. В конце учебного года 1 раз проводится мониторинг в виде олимпиады по ментальной арифметике. Олимпиада – это мощная мотивация на дальнейшее развитие, на усердные занятия и новые победы. В олимпиаде по ментальной арифметике - главное участие. Участники олимпиады соревнуются в трех основных номинациях: счет на абакусе, счет в уме и логические задачи. Все участники получают "Сертификаты участников". Победители награждаются дипломами, медалями и памятными призами. Технология организации олимпиад, соревнований, интеллектуальных игр.

Практическое занятие 8.

Практикум: Комбинированные формулы (микс формулы). Решение примеров на абакусе с использованием комбинированных формул сложения и вычитания. Переход через 100. Матрица 100-; Матрица 100+ .

Планируемые результаты обучения (модуль 3)

<i>задача профессиональной деятельности</i>	<i>организовывать образовательный процесс с учетом особых образовательных потребностей ребенка</i>		
профессиональные компетенции	слушатель должен знать (З)	слушатель должен уметь (У)	слушатель должен приобрести опыт (владеть) (О)
3 – способность организовывать образовательный процесс с учетом особых образовательных потребностей ребенка	знать специфику дошкольного образования и особенности организации работы с детьми дошкольного возраста	уметь применять методы познавательного и личностного развития детей дошкольного возраста	приобрести опыт организации образовательного процесса с учетом личностных потребностей детей

Оценка планируемых результатов обучения (модуль 3)

Описание организации процедуры промежуточного контроля: промежуточный контроль проводится в форме письменного зачета в рамках творческого задания (моделирование оценивающих технологий).

Задания для проверки ПК, ОК

№ п/п	ПК	Задание
	ПК-3 - способность организовывать образовательный процесс с учетом особых образовательных потребностей ребенка; ПК-2 - способность самостоятельно приобретать и использовать новые знания и умения	составить ФОС для оценки достижения результатов по формированию математических представлений дошкольника с учетом его образовательных потребностей

Условия выполнения заданий:

Место: письменные задания выполняются слушателем в личном кабинете системы дистанционного обучения "АНЭКС" (<http://do.spb.ru/>).

Время: на проведение зачетных занятий отводится не более 2-х часов (из часов, отведенных на выполнение практических работ по модулю).

ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА

ПИСЬМЕННЫЙ ЗАЧЕТ

Предмет оценивая		Объект оценивания	Критерии оценки	Показатели*
Вид деятельности	Профессиональные компетенции			
организовывать образовательный процесс с учетом особых образовательных потребностей ребенка	ПК-3 - способность организовывать образовательный процесс с учетом особых образовательных потребностей ребенка; ПК-2 - способность самостоятельно приобретать и использовать новые знания и умения	ореческое умение	полнота представленных материалов; логика изложения материала; умение аргументировать собственную точку зрения; нестандартность; творческие подходы	высокий уровень средний уровень / низкий уровень/ недостаточный уровень

*** Показатели:**

Высокий уровень – полностью соответствует указанным критериям – 100 баллов;

Средний уровень – частично соответствует указанным критериям: выполнение задания и оформление результатов в целом соответствует требованиям, хотя есть незначительные замечания – 70 баллов;

Низкий уровень – частично соответствует указанным критериям: задание выполнено, но есть серьезные претензии к обобщениям и интерпретации результатов – 50 баллов;

Недостаточный уровень – не соответствует указанным критериям – 40 баллов.

Слушатель получает:

«зачет», если его работа соответствует высокому и среднему уровню;

«зачет», если его работа соответствует низкому уровню, но слушатель ответил на дополнительные вопросы;

«незачет», если его работа соответствует недостаточному уровню.

III. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ «МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ ДОШКОЛЬНИКОВ СРЕДСТВАМИ МЕНТАЛЬНОЙ АРИФМЕТИКИ»

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих реализацию образовательного процесса

Образовательный процесс осуществляет преподавательский состав Центра ПКП и ДО «АНЭКС», имеющий базовое образование, соответствующее профилю преподаваемых модулей, и систематически занимающийся научно-методической деятельностью.

Требования к материально-техническим условиям

Реализация ДППК предусматривает использование аудиторий, оснащенных мультимедийной техникой и предназначенных для организации фронтальной, групповой и индивидуальной работы слушателей, в том числе специально оборудованного компьютерного класса с выходом в сеть Интернет. Все слушатели будут обеспечены необходимым учебным материалом.

Требования к организации учебного процесса

Содержание и организация учебного процесса основывается на андрагогических принципах:

- ✓ принцип самостоятельности обучения;
- ✓ принцип совместной деятельности на всех этапах обучения;
- ✓ принцип опоры на индивидуальный и профессиональный опыт обучающегося;
- ✓ индивидуализация обучения;
- ✓ системность и контекстность обучения (профессиональная, социальная, культурная);
- ✓ принцип актуализации результатов обучения (педагогическая рефлексия, обсуждение);
- ✓ принцип развития образовательных потребностей;
- ✓ принцип осознанности обучения.

Требования к информационному и учебно-методическому обеспечению образовательной программы

УМК ДППК «Методика формирования математических представлений дошкольников средствами ментальной арифметики» включает в себя:

- ✓ Основную литературу и дополнительную литературу, рекомендуемую для самостоятельного изучения.
- ✓ Электронные источники информации.
- ✓ Презентации к лекциям.
- ✓ Раздаточный материал.
- ✓ Материалы для проведения анализа/самоанализа.
- ✓ Дистанционное сопровождение осуществляется посредством электронной платформы Moodle: «Система дистанционного обучения "АНЭКС"» (<http://do.spb.ru/>).

ЛИТЕРАТУРА и ЭЛЕКТРОННЫЕ ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ

Основная литература:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273 -ФЗ.
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.10.2013 г. № 1155 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования» (с изменениями и дополнениями).
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 13.08.2013г. №1014 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по

основным общеобразовательным программам - образовательным программам дошкольного образования».

4. «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных организаций». Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.1.3049-13, утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 15 мая 2013 года № 26.
5. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. № 544н «Об утверждении профессионального стандарта "Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)"» (с изменениями и дополнениями).
6. Компетентностный подход в педагогическом образовании: Коллективная монография: [Текст] / Под ред. В.А. Козырева, Н.Ф. Радионовой. – СПб.: Изд-во РГПУ им. И.И. Герцена, 2004.
7. Малушева А., Сырланова С.Т. Ментальная арифметика как нетрадиционный метод обучения устному счёту дошкольников: [Текст] // Символ науки. - №12. - 2016. - С. 221-225.
8. Столяренко Л.Д. Возрастная психология. Учебник: [Текст]. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2017.
9. Цаплина О.В. Ребенок в мире позитива: [Текст] // Детский сад от А до Я. 2015. № 5 (77). С. 53-59.
10. Цаплина О.В. Технология развития познавательной активности дошкольника: [Текст] // Детский сад от А до Я. 2016. №1. С. 44-53.
11. Фастова Е.И., Иванова О.Л. Инновационные педагогические технологии. Кейс успешного педагога: [Текст]. - Волгоград: Изд-во «Учитель», 2018. – (Развивающие образовательные технологии).

Рекомендуемая литература для самостоятельного чтения:

1. Брыксина О.Ф. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Учебник: [Текст] / О.Ф. Брыксина, Е.А. Пономарева, М.Н. Сониная. - М. : ИНФРА-М, 2018. - (Высшее образование: Бакалавриат).
2. Кругликов В.Н. Интерактивные образовательные технологии. Учебник и практикум для академического бакалавриата: [Текст] / В. Н. Кругликов, М. В. Оленникова. – М.: Изд-во Юрайт, 2018.
3. Носкова Т.Н., Баранова Е.В., Бочаров М.И. Информационные технологии в образовании: Учебник: [Текст] / Ред. Носкова Т.Н. – СПб.: Изд-во «Лань», 2016. – (Учебники для вузов. Специальная литература).
4. Пашкевич А.В. Компетентностный подход как технология реализации ФГОС в образовательном процессе современной школы: Монография: [Текст] / Ред. Бакунина С.В. – Волгоград: Изд-во «Учитель», 2014.
5. Петерсон Л.Г., Кубышева М.А., Кудряшова Т.Г. Требования к составлению плана урока по дидактической системе деятельностного метода: [Текст]. – М.; 2006.
6. Современные образовательные технологии. Учебное пособие для бакалавриата и магистратуры: [Текст] / Л.Л. Рыбцова [и др.]; под общей редакцией Л.Л. Рыбцовой. — М.: Изд-во Юрайт, 2018.
7. Шалаева Г.П. Решаем задачи: [Текст]. – М.: АСТ; СЛОВО, 2015. – (Маленький гений).
8. Шалаева Г.П. Меры измерения: [Текст]. – М.: АСТ; СЛОВО, 2010. – (Маленький гений).

Рекомендуемые электронные источники информации:

1. Министерство просвещения Российской Федерации: [Сайт]. – Режим доступа: (<https://edu.gov.ru/>).
2. Реализация Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации»: [Сайт]. – Режим доступа: (<http://273-фз.рф/>).
3. Комитет по образованию Санкт-Петербурга: [Сайт]. – Режим доступа: ([18](http://k-</div><div data-bbox=)

obr.spb.ru/innovac/).

4. Государственное бюджетное учреждение дополнительного профессионального образования «Санкт-Петербургский центр оценки качества образования и информационных технологий» (РЦОКОиИТ): [Сайт]. – Режим доступа: (<https://rcokoit.ru/library.htm?mode=section§ionid=14>).
5. Федеральный институт педагогических измерений: [Сайт]. – Режим доступа: (<http://fipi.ru/oge-i-gve-9>).
6. Петербургское образование: [Сайт]. – Режим доступа: (<http://petersburgedu.ru/?attempt=1>).
7. Система дистанционного обучения "АНЭКС": [Сайт]. – Режим доступа: (<http://do.spb.ru/>).

УМК ДПППК «Методика формирования математических представлений дошкольников средствами ментальной арифметики»»

Название модуля	Компьютерная презентация	Раздаточный материал	Дистанционное сопровождение
ормативно-правовые методологические ования деятельно- педагога по омированию тематических дставлений детей школьного возраста	авовое обеспечение офессиональной тельности педагога школьного образо- ия	руктура предметно- вивающей среды и развития ум- енных навыков и ихологических оцессов; акус; мнтальные карты	стема дистанцион- о обучения НЭКС" p://do.spb.ru/)
временные методы ехнологии форми- ания математиче- х представлений ей дошкольного раста в соответ- ии с ФГОС ДО	рмирование и витие коммуника- ной компетентно- у детей; Личност- ориентированный ход как техноло- создания условий успешного чения ментальной фметике	акус; мнтальные карты	стема дистанцион- о обучения НЭКС" p://do.spb.ru/)
ректирование азовательной тельности. Форми- ание математиче- х представлений ей с разным внем подготовки	рмы, способы, оды и приемы нирования дея- ьности по форми- анию математиче- х представлений ей	акус; мнтальные карты	стема дистанцион- о обучения НЭКС" p://do.spb.ru/)

IV. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ И ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Итоговая аттестация по ДПППК «Методика формирования математических представлений дошкольников средствами ментальной арифметики» производится по накопительной системе зачетных единиц по образовательным модулям программы. Каждый образовательный модуль ДПППК заканчивается зачетом. Критерием оценки зачета является: «зачет»/ «незачет».

Задания для проверки ПК, ОК

№ п/п	ПК	Задание
	ПК-1 – готовность осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами сферы образования	Составить ментальную карту (mind map) с описанием структуры предметно-развивающей среды для развития умственных навыков и психологических процессов, обеспечивающих успешное формирование тематических представлений дошкольника в соответствии с требованиями ФГОС ДО
	ПК-2 – готовность применять современные методы и технологии формирования математических представлений детей дошкольного возраста; ОК-1 – способность к коммуникации в устной и письменной формах для решения задач личностного взаимодействия	Проанализировав таблицу «Основные различия между традиционным и личностно-ориентированным занятием», составленную кем-либо из слушателей курса, определить возможность автора таблицы применять современные методы и технологии формирования математических представлений детей дошкольного возраста
	ПК-3 – способность организовывать образовательный процесс с учетом индивидуальных образовательных потребностей ребенка; ОК-2 – способность самостоятельно приобретать и использовать новые знания и умения	Составить ФОС для оценки достижения результатов по формированию математических представлений дошкольника с учетом образовательных потребностей

Условия выполнения заданий:

Место: устные задания выполняются в помещении Центра ПКП и ДО «АНЭКС»; письменные задания выполняются слушателем в личном кабинете системы дистанционного обучения "АНЭКС" (<http://do.spb.ru/>).

Время: на проведение зачетных занятий отводится не более 2-х часов (из часов, отведенных на выполнение практических работ по модулям).

Форма: см. таблицу.

Оборудование: мультимедийное оборудование (если это предполагает форма проведения зачета).

ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА

Результат обучения по ДПППК «Методика формирования математических представлений дошкольников средствами ментальной арифметики» оценивается по освоению слушателем профессиональных компетенций.

Предмет оценивая		Объект оценивания	Критерии оценки	Показатели*
Вид деятельности	Профессиональные компетенции			
МОДУЛЬ 1. Нормативно-правовые и методологические основания деятельности педагога по формированию математических представлений детей дошкольного возраста				
анимировать и анализировать	ПК-1 – готовность осуществлять	орческое взаимодействие	огика изложения материала;	сокий уровень

разовательную оту в группе ей дошколь- о возраста в тветствии с ОС ДО	ь профессио- нную дея- ьность в тветствии с омативно- ловыми ами сферы разования		ление аргу- тировать ственную ку зрения; естандарт- ть; торские одки; орчество	дний уровень кий уровень/ достаточный ровень
МОДУЛЬ 2. Современные методы и технологии формирования математических представлений детей дошкольного возраста в соответствии с ФГОС ДО				
анировать и лизировать разовательную оту в группе ей дошколь- о возраста в тветствии с ОС ДО	-2 – готов- ть применять ременные оды и техно- ии формиро- ия математи- ких представ- ий детей школьного раста; -1 - способ- ть к коммуни- ии в устной оме для ления задач личностного имодействия	орческое ание	адение едметом; адение иятийным аратом, минологией, онимание и ользование; ление выде- ь главное, лизировать, ать выводы; льтура личного ступления	сокий уровень дний уровень кий уровень/ достаточный ровень
МОДУЛЬ 3. Проектирование образовательной деятельности. Формирование математических представлений детей с разным уровнем подготовки.				
ганизовывать разовательный оцесс с учетом бых образова- ьных потреб- тей ребенка	-3 - способ- ть организо- вать образова- ьный процесс четом особых разовательных ребностей енка; -2 - способ- ть самостоя- ьно приобре- ь и использо- ь новые ния и умения	орческое ание	олнота пред- вленных ериалов; огика изложе- и материала; ление аргу- тировать ственную ку зрения; естандарт- ть; торские одки	сокий уровень дний уровень кий уровень/ достаточный ровень

*** Показатели:**

Высокий уровень – полностью соответствует указанным критериям – 100 баллов;

Средний уровень – частично соответствует указанным критериям: выполнение задания и оформление результатов в целом соответствует требованиям, хотя есть незначительные замечания – 70 баллов;

Низкий уровень – частично соответствует указанным критериям: задание выполнено, но есть серьезные претензии к обобщениям и интерпретации результатов – 50 баллов;

Недостаточный уровень – не соответствует указанным критериям – 40 баллов.

Слушатель получает:

«зачет», если его работа соответствует высокому и среднему уровню;

«зачет», если его работа соответствует низкому уровню, но слушатель ответил на дополнительные вопросы;

«незачет», если его работа соответствует недостаточному уровню.

Итоговая аттестация засчитывается, если слушатель получил «зачет» по каждому модулю.

3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Календарный учебный график может быть представлен в форме расписания занятий при наборе группы на обучение. Расписание размещается на официальном сайте Центра дополнительного профессионального образования «АНЭКС»:
<https://aneks.center/index.php/timetable>