

Министерство образования Республики Беларусь  
Учреждение образования «Витебский государственный  
университет имени П.М. Машерова»  
Институт повышения квалификации и переподготовки

**ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА  
ФОРМИРОВАНИЯ ЭЛЕМЕНТАРНЫХ  
МАТЕМАТИЧЕСКИХ  
ПРЕДСТАВЛЕНИЙ  
У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

*Методические рекомендации*

*Витебск  
ВГУ имени П.М. Машерова  
2023*

УДК 373.2.016:51(075.8)

ББК 74.102.414я73

Т33

Печатается по решению научно-методического совета учреждения образования «Витебский государственный университет имени П.М. Машерова». Протокол № 7 от 26.04.2023.

Составитель: старший преподаватель кафедры дошкольного и начального образования ВГУ имени П.М. Машерова **А.В. Иванова**

**Р е ц е н з е н т ы :**

заведующий кафедрой правоведения и социально-гуманитарных дисциплин ВФ УО ФПБ «Международный университет “МИТСО”»,  
кандидат филологических наук, доцент *А.А. Лавицкий*;  
заведующий кафедрой дошкольного и начального образования  
ВГУ имени П.М. Машерова,  
кандидат педагогических наук *Н.В. Щепеткова*

**Т33**      **Теория и методика формирования элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста : методические рекомендации / сост. А.В. Иванова. – Витебск : ВГУ имени П.М. Машерова, 2023. – 35 с.**

В учебном издании представлены материалы, направленные на информационное и методическое обеспечение преподавания учебной дисциплины «Теория и методика формирования элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста».

Данное издание включает в себя методические рекомендации для самостоятельной работы слушателей при подготовке к практическим занятиям и итоговому контролю, список рекомендуемых источников и предназначены как для слушателей по специальности по переподготовке 1-01 03 72 Дошкольное образование, так и для слушателей повышения квалификации, а также обучающихся курсов института повышения квалификации и переподготовки.

УДК 373.2.016:51(075.8)

ББК 74.102.414я73

© ВГУ имени П.М. Машерова, 2023

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	4
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СЛУШАТЕЛЕЙ .....	5
СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА .....	9
ТЕМАТИКА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ .....	13
Тема 1. Отечественные и зарубежные концепции предматематической подготовки детей дошкольного возраста (2 часа) .....	13
Тема 2. Современные подходы к реализации педагогических принципов отбора содержания и организации процесса формирования элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста (2 часа) ...	14
Тема 3. Понятия. Отношения. Логические операции (2 часа) .....	16
Тема 4. Математические суждения, предложения. Индуктивные и дедуктивные выводы (2 часа) .....	18
Тема 5. Основные математические понятия (2 часа) .....	19
Тема 6. Генезис представлений о множестве у детей раннего и дошкольного возраста (2 часа) .....	20
Тема 7. Методика формирования у детей дошкольного возраста представлений о множестве (2 часа) .....	21
Тема 8. Современные методические подходы к обучению детей дошкольного возраста счёту, знакомству с цифрами и условными знаками (2 часа)	22
Тема 9. Методика знакомства детей дошкольного возраста с составом числа (2 часа) .....	23
Тема 10. Генезис представлений о величине у детей раннего и дошкольного возраста (2 часа) .....	25
Тема 11. Методика формирования у детей дошкольного возраста представлений о величине (2 часа) .....	26
Тема 12. Методика обучения детей дошкольного возраста измерению величин с помощью условной мерки (2 часа) .....	27
Тема 13. Современные методические подходы к формированию у детей дошкольного возраста элементарных геометрических представлений (2 часа) .....	28
Тема 14. Генезис пространственного восприятия и пространственных представлений у детей раннего и дошкольного возраста (2 часа) .....	29
Тема 15. Методика формирования у детей дошкольного возраста умений ориентироваться в пространстве (2 часа).....	30
Тема 16. Методические подходы к формированию у детей дошкольного возраста представлений о времени и умения ориентироваться во времени (2 часа) .....	32
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ .....	34

## **ВВЕДЕНИЕ**

Методические рекомендации «Теория и методика формирования элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста» направлены на помощь в изучении учебной дисциплины слушателям Института повышения квалификации и переподготовки.

### **1.1 Цели преподавания дисциплины**

Сформировать у слушателей знания теоретических основ и современных подходов к процессу математического развития детей дошкольного возраста. Обеспечить овладение слушателями теоретическими и методическими основами математического образования и развития дошкольников.

### **1.2 Задачи изучения дисциплины.**

Обеспечить освоение принципов подбора и конструирования содержания предмета математической подготовки и технологии процесса математического образования и развития дошкольников. Стимулировать развитие творчески-поискового подхода к процессу математического развития детей.

Обеспечить освоение основ научно-исследовательской работы в области методики формирования элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста.

### **1.3 Методы в обучении по дисциплине**

Словесные, наглядные, практические методы контроля и самоконтроля, самостоятельное изучение слушателями тем программы.

### **1.4 Средства обучения дисциплине**

Наглядные, технические, мультимедийные средства обучения, методические пособия, учебно-методический комплекс.

### **1.5 Требования к результатам обучения**

В результате изучения дисциплины слушатель должен знать закономерности предматематического развития воспитанников дошкольных учреждений; цели, задачи и содержание предматематической подготовки дошкольников; современные технологии формирования элементарных математических представлений.

Уметь подбирать и использовать оптимальные методы и средства формирования элементарных математических представлений у дошкольников; планировать и проводить различные формы работы; диагностировать уровень предматематической подготовленности и вносить коррективы в педагогический процесс.

## **САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СЛУШАТЕЛЕЙ**

### **Тема 1. Отечественные и зарубежные концепции предматематической подготовки детей дошкольного возраста**

#### План темы

1. Истоки развития методики формирования элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста
2. Методика формирования элементарных математических представлений в конце 19-го, начале 20-го века
3. Обучение математике в первых дошкольных учреждениях в начале 20-го века
4. Развитие методики формирования элементарных математических представлений дошкольников в 20-м веке

#### Литература

1. Формирование элементарных математических представлений у дошкольников / Под ред. А.А. Столяра. – М.: Просвещение, 1988. – 303 с.
2. Левчук З.К. Теория и методика формирования элементарных математических представлений у дошкольников [Электронный вариант лекций для студентов педагогического факультета очной и заочной форм обучения]. – 2012.–119 с.

### **Тема 2. Понятия. Отношения. Логические операции**

#### План темы

1. Определение понятий
2. Способы определения понятий
3. Правила определения понятий

#### Литература

1. Формирование элементарных математических представлений у дошкольников / Под ред. А.А. Столяра. – М.: Просвещение, 1988. – 303 с.
2. Левчук, З.К. Теория и методика формирования элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста. Модуль 1: курс лекций / З.К. Левчук, И.В. Ермольчик. – ВГУ имени П.М. Машерова, 2012. – 50 с.

### **Тема 3. Особенности развития у детей дошкольного возраста количественных представлений, представлений о числе и счете**

#### План темы

1. Развитие понятия числа
2. Развитие представлений о натуральном ряде чисел

#### Литература

1. Столяр, А.А. Формирование элементарных математических представлений у дошкольников / Под ред. А.А. Столяра. – М.: Просвещение, 1988. – 303 с.

#### **Тема 4. Формирование у детей старшего дошкольного возраста вычислительных действий**

##### План темы

1. Обучение детей решению текстовых задач
2. Обучение детей выполнению арифметических действий

##### Литература

1. Столяр, А.А. Формирование элементарных математических представлений у дошкольников / Под ред. А.А. Столяра. – М.: Просвещение, 1988. – 303 с.
2. Леушина А.М. Формирование элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста. - М.: Просвещение, 1974.

#### **Тема 5. Особенности восприятия геометрических фигур и формы предметов детьми раннего и дошкольного возраста**

##### План темы

1. Возрастные особенности развития представлений о форме предметов и геометрических фигурах у детей
2. Этапы ознакомления детей с геометрическими фигурами

##### Литература

1. Левчук З.К. Теория и методика формирования элементарных математических представлений у дошкольников [Электронный вариант лекций для студентов педагогического факультета очной и заочной форм обучения]. – 2012.–119 с.
2. Леушина А.М. Формирование элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста. – М.: Просвещение, 1974.

#### **Тема 6. Особенности восприятия времени детьми раннего и дошкольного возраста**

##### План темы

1. Из истории способов измерения времени. Происхождение названий единиц измерения времени
2. Возрастные особенности развития у детей представлений о времени

##### Литература

1. Левчук З.К. Теория и методика формирования элементарных математических представлений у дошкольников [Электронный вариант лекций для студентов педагогического факультета очной и заочной форм обучения]. – 2012. – 119 с.
2. Леушина А.М. Формирование элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста. – М.: Просвещение, 1974.

## **Тема 7. Концепция содержания и методики работы по математике с шестилетними детьми**

### План темы

1. Современные требования к обучению детей шестилетнего возраста
2. Требования к деятельности учителя при проведении современного урока математики в первом классе
3. Характеристика образовательных программ начальной школы и дошкольного учреждения

### Литература

1. Левчук З.К. Теория и методика формирования элементарных математических представлений у дошкольников [Электронный вариант лекций для студентов педагогического факультета очной и заочной форм обучения]. – 2012. – 119 с.
2. Леушина А.М. Формирование элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста. – М.: Просвещение, 1974.

## **Тема 8. Технологии реализации преемственности предматематической подготовки детей в дошкольном учреждении и школе, взаимодействие с семьей**

### План темы

1. Пути реализации преемственности
2. Преемственность в формах и методах обучения
3. Взаимодействие с семьей в процессе предматематического развития

### Литература

1. Щербакова Е.И. Теория и методика математического развития дошкольников. Учебное пособие. – М.: Издательство Московского психолого-социального института; Воронеж: Издательство НПО «МОДЭК», 2005. – 392 с.

## **Тема 9. Развивающая среда – источник и средство развития интереса к познанию математической стороны действительности**

### План темы

1. Требования к предметно-развивающей среде
2. Специфика организации предметно-развивающей среды в различных возрастных группах

### Литература

1. Левчук З.К. Теория и методика формирования элементарных математических представлений у дошкольников [Электронный вариант лекций для студентов педагогического факультета очной и заочной форм обучения]. – 2012. – 119 с.

## **Тема 10. Диагностика компетентности дошкольников в области предматематики (4 ч)**

### План темы

1. Общие вопросы диагностики уровня математического развития дошкольников
2. Диагностика компетенции дошкольников в образовательной области «Математика»
3. Игровые диагностические задания
4. Оценка и оформление результатов диагностики
5. Примерный перечень знаний, умений, навыков, показателей познавательного развития ребенка разных возрастных периодов

### Литература

1. Левчук З.К. Теория и методика формирования элементарных математических представлений у дошкольников [Электронный вариант лекций для студентов педагогического факультета очной и заочной форм обучения]. – 2012. – 119 с.

## **Тема 11. Средства методической реализации содержания формирования и развития элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста**

### План темы

1. Характеристика средств обучения и развития дошкольников
2. Классификация средств обучения
3. Применение средств обучения

### Литература

1. Щербакова, Е.И. Теория и методика математического развития дошкольников. Учебное пособие. – М.: Издательство Московского психолого-социального института; Воронеж: Издательство НПО «МОДЭК», 2005. – 392 с.

## **Тема 12. Разноуровневая и коррекционная работа с детьми дошкольного возраста по формированию и развитию элементарных математических представлений**

### План темы

1. Индивидуальная коррекционная работа с детьми
2. Методика формирования элементарных математических представлений в малокомплектном детском дошкольном учреждении

### Литература

1. Сай М.К., Удальцова Е.И. Математика в детском саду. – Мн.: Нар. асвета, 1990. – 96 с.



## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

№ п/п	Тематика практических занятий	Содержание
1	2	3
1.	Отечественные и зарубежные концепции предматематической подготовки детей дошкольного возраста	Этапы становления и развития ТиМФЭМП у детей до школы: накопление эмпирических данных передовыми отечественными и зарубежными педагогами прошлого; создание первой научно обоснованной программы формирования ЭМП; создание научных школ, которые исследовали проблемы формирования и др.
2.	Условия и содержание работы по математическому развитию детей дошкольного возраста. Современные подходы к реализации педагогических принципов отбора содержания и организации процесса формирования элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста	Реализация принципов гуманизации, экологизации, единства национальных и общечеловеческих ценностей, развития ребенка в деятельности, природосообразности, научности, системности, развивающий и творческой направленности, вариативности, целостности, непрерывности в отборе образовательного содержания Учебной программы дошкольного образования и зарубежных программ, их реализации в педагогической работе с дошкольниками
3.	Понятия. Отношения. Логические операции	Определение понятий. Приемы создания понятий. Логические приемы (сравнение, анализ, синтез, абстрагирование, обобщение). Содержание и объем понятий. Виды понятий. Свойства и качества. Существенные и несущественные свойства. Объективность и относительность свойств. Виды свойств, их классификация. Понятие отношений. Виды отношений, которые изучаются логикой и математикой. Отношения между понятиями (совместимые и несовместимые понятия, их разновидности). Средства выражения и познания отношений. Логические операции над понятиями (обобщение, ограничение, деления и др.)

4.	Математические суждения, предложения. Индуктивные и дедуктивные выводы	Математические суждения, предложения. Индуктивные и дедуктивные выводы. Простые высказывания. Распределение терминов в суждениях. Сложные суждения. Отношения между высказываниями. Выводы. Непосредственные и опосредованные выводы. Дедуктивные и индуктивные выводы. Математические предложения, их содержание и логическая структура. Отношения следования и равносильности между предложениями.
5.	Основные математические понятия	<p>Множество. Число. Цифра. История развития понятия числа и деятельности счета в филогенезе. Натуральное число. Натуральный ряд чисел, его свойства. Способы записи чисел, история их развития. Системы счисления.</p> <p>Счет как деятельность. Компоненты счетной деятельности. Геометрические фигуры. Фигуры планиметрии и стереометрии. Величины, их свойства. Однородные и разнородные величины. Измерение величин. Скалярные и векторные величины. Длина, площадь, масса, время. Зависимости между величинами. Относительные и абсолютные величины. Способы сравнения величин. История развития метрических систем. Пространство. Свойства пространства. Многомерность пространства.</p>
6.	Генезис представлений о множестве у детей раннего и дошкольного возраста	Количественные представления детей раннего возраста (В. Данилова). Особенности восприятия и воспроизведения множеств детьми раннего возраста. Генезис представлений о множестве у детей дошкольного возраста. Возможности старших дошкольников в познании множеств и их элементов, операций над множествами (А. Леушина, Ж. и Ф. Папи, А. Столяр, Л. Ермолаева и др.).
7.	Методика формирования у детей дошкольного возраста представлений о множестве	Группировка и классификации предметов классификации предметов по их свойствам. Формирование элементарных представлений о множестве у детей в дочисловой период (понятия «много» и «один»),

		их отношения, обучение группировке, формирование умения устанавливать взаимно-однозначное соответствие между элементами множества, соответствие между множествами по количеству входящих элементов практическим путем); формирование представлений о множестве у детей среднего и старшего дошкольного возраста.
8.	Современные методические подходы к обучению детей дошкольного возраста счёту, знакомству с цифрами и условными знаками	Современные методические подходы к обучению детей дошкольного возраста счёту, знакомству с цифрами и условными знаками. Методика обучения разным видам счета (количественному, порядковому). Методика знакомства дошкольников с цифрами. Счет с участием различных анализаторов. Отсчет. Показ независимости числа от качественных и пространственных признаков множества. Деление целого предмета на равные части, представления о дробных числах.
9.	Методика знакомства детей дошкольного возраста с составом числа	Содержание и дидактические подходы к изучению детьми состава числа из единиц. Методические подходы к знакомству дошкольников с составом числа из двух меньших чисел.
10.	Генезис представлений о величине у детей раннего и дошкольного возраста	Особенности восприятия и познания величины детьми раннего и дошкольного возраста. Зависимость оценки величины от опыта ребёнка. Роль различных анализаторов в процессе оценки величины. Непосредственное и опосредованное сравнение величин. Особенности измерительной деятельности дошкольников.
11.	Методика формирования у детей дошкольного возраста представлений о величине	Обучение выделению, обследованию и сравнению параметров величины предметов и установлению между ними отношений по величине в целом, с помощью действий наложения и приложения, с помощью предмета-посредника, условий мерки, некоторых абсолютных мерок. Обучение детей построению сериационного ряда и обозначению словами отношений между величинами элементов ряда. Развитие глазомера у детей дошкольного возраста.

12.	Методика обучения детей дошкольного возраста измерению величин с помощью условной мерки	Возможности и особенности использования условных и некоторых общепринятых абсолютных мер измерения в дошкольном возрасте. Обучение измерению. Методические подходы к формированию у старших дошкольников понимания некоторых простых функциональных зависимостей (закономерностей зависимости или независимости веса, объема, количества от формы организации величины).
13.	Современные методические подходы к формированию у детей дошкольного возраста элементарных геометрических представлений	Обучение умению различать и называть геометрические фигуры, сравнивать, классифицировать и группировать геометрические фигуры по разным признакам. Формирование обобщающих понятий. Упражнение детей в анализе формы предметов. Знакомство с трансформацией, выкладыванием геометрических фигур из палочек.
14.	Генезис пространственного восприятия и пространственных представлений у детей раннего и дошкольного возраста	Этапы освоения пространства детьми. Чувственная и речевая основы пространственных ориентировок. Особенности развития способности к пространственному моделированию.
15.	Методика формирования у детей дошкольного возраста умений ориентироваться в пространстве	Различение детьми основных направлений от себя в статике и в движении. Развитие умения ориентироваться в пространстве от себя, от других объектов. Усвоение детьми ориентировки в окружающем пространстве. Методика развития умения ориентироваться в двухмерном пространстве (на листе бумаги). Методические подходы к формированию и развитию у детей умений пространственного моделирования.
16.	Методические подходы к формированию у детей дошкольного возраста представлений о времени и умения ориентироваться во времени	Обучение детей разного возраста различению частей суток, умению определять и называть их последовательность. Формирование у дошкольников понимания и различения значения слов «вчера», «сегодня», «завтра». Формирование понятий: неделя, месяц, пора года, год, понимания их отношений и последовательности. Знакомство дошкольников с приборами измерения времени. Развития у детей чувства времени.

## ТЕМАТИКА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

### Тема 1. Отечественные и зарубежные концепции предматематической подготовки детей дошкольного возраста (2 часа)

**Цель изучения темы:** изучить историю возникновения и развития методики формирования элементарных математических представлений.

#### **Информационная часть:**

##### *1. Период с X до конца XVIII в.*

В данный период эмпирический материал накапливали белорусский просветители и передовые педагоги прошлого (Е. Полоцкая, Ф. Скорина, С. Полоцкий, С. Будный, Л. Магницкий, К. Нарбут).

Основные взгляды белорусских просветителей опирались на идеи народной педагогики, составной частью которой была народная дидактика.

##### *2. Период XIX – 90-е годы XX в.*

Становление методики формирования элементарных математических представлений у детей в начале XX в. происходило под влиянием основ идей школьных методов обучения арифметике (монографического и вычислительного).

Прогрессивными педагогами того времени являлись: К.И. Тихомиров, К.Д. Ушинский, Л.Н. Толстой, Е.И. Тихеева, Л.В. Глаголева, Л.К. Шлегер, Ф.Н. Блехер, К.Ф. Лебединцев, Г.С. Костюк, Н.А. Менчинская, А.М. Леушина, З.В. Пигулевская.

##### *3. Период с 90-х годов XX в. по сегодняшнее время.*

Данный период характеризуется определением содержания и реализации различных методических подходов для осуществления предматематической подготовки детей дошкольного возраста.

Подходы к осуществлению предматематической подготовки детей дошкольного возраста представлены в следующих трудах белорусских исследователей: А.А. Столяр, Т.С. Будько, Е.А. Носова, И.В. Житко, Р.Л. Непомнящая, Т.С. Онискевич, Т.М. Соценко.

#### Вопросы для обсуждения:

1. Изложите идею монографического метода в работах Ф.Н. Блехер.
2. Каким образом Я.А. Коменский формировал знания, умения и навыки в области математики у детей дошкольного возраста?
3. Опишите методику работы с детьми дошкольного возраста, которую предлагала Е.И. Тихеева.

#### **Практические задания:**

1. Подготовьте презентацию на тему: «Вклад выдающихся ученых в методику формирования элементарных математических представлений»

(С. Будны, Л. Магницкий, К.Д. Ушинский, Е.И. Тихеева, Ф. Фребель, М. Монтессори, А.М. Леушина и т.д.).

2. Заполните таблицу на тему: «Современное состояние теории и технологии математического развития дошкольников в трудах зарубежных педагогов».

№	Педагог	Основная разработка дидактических материалов
1.	Ж. и Ф. Папи	
2.	М. Фидлер	
3.	Д. Альтхауз	
4.	Э. Дум	
5.	Р. Грин	
6.	В. Лаксон	
7.	Т. Игнатова	
8.	Д. Голабова	

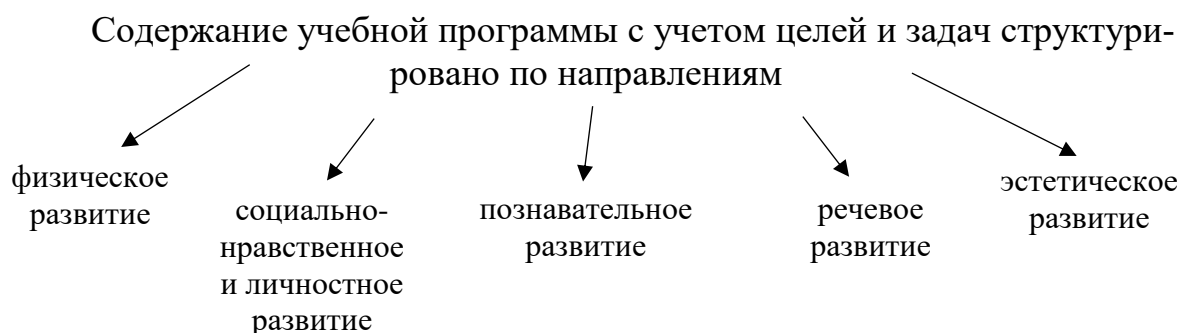
*Список литературы для самостоятельного изучения:*

**Тема 2. Современные подходы к реализации педагогических принципов отбора содержания и организации процесса формирования элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста (2 часа)**

**Цель изучения темы:** изучить историю возникновения и развития методики формирования элементарных математических представлений.

**Информационная часть:**

Организация образовательного процесса в учреждении дошкольного образования осуществляется в соответствии с требованиями учебно-программной документации образовательной программы дошкольного образования – учебные планы и учебная программа дошкольного образования. Порядок их разработки, согласования и утверждения определяется Кодексом Республики Беларусь об образовании.



Содержание учебной программы основано на следующих принципах:

- принцип амплификации развития (А. В. Запорожец)
- онтогенетический принцип
- принцип учета ведущей деятельности
- принцип целостности и системности
- принцип активности, инициативности и субъектности в развитии ребенка
- принцип интеграции
- принцип культуросообразности
- принцип преемственности

Образовательная область «Элементарные математические представления» включает в себя следующие компоненты:

- ✓ «Количество и счет»
- ✓ «Величина»
- ✓ «Геометрические фигуры и форма предметов»
- ✓ «Пространство»
- ✓ «Время»

Вопросы для обсуждения:

1. Цель и задачи формирования элементарных математических представлений детей дошкольного возраста.
2. Расскажите о современных исследованиях предматематической подготовки детей дошкольного возраста.
3. Какие разделы включает в себя учебная программа дошкольного образования.

**Практические задания:**

1. Выполните сравнительный анализ программных задач образовательной области ЭМП учебной программы дошкольного образования (2013 г.) и (2023 г.). Результаты оформить в таблицу.

2. Заполните таблицу по усложнению программных задач для дошкольников.

Компоненты образовательной области ЭМП	Программные задачи			
	Первая младшая группа	Вторая младшая группа	Средняя группа	Старшая группа
Количество и счёт				
Величина				
Геометрические фигуры и форма предметов»				
Пространство				
Время				

### Тема 3. Понятия. Отношения. Логические операции (2 часа)

#### Информационная часть:

*Понятие* – это форма мышления, посредством которой отражаются общие и существенные признаки предметов, взятые в их единстве.

*Образование понятия* – не простой зеркальный акт отражения предметов действительности, а сложный процесс. Он предполагает активность субъекта, включает в себя множество логических приемов. Важнейшими из них выступают анализ и синтез, сравнение, абстрагирование и обобщение.

*Анализ* – это мысленное разложение предмета на его признаки.

*Синтез* – мысленное соединение признаков предмета в одно целое.

*Сравнение* – мысленное сопоставление одного предмета с другим, выявление признаков сходства и различия в том или ином отношении.

*Абстрагирование* (от лат. abstractio – отвлечение) – мысленное упрощение предмета путем выделения в нем одних признаков и отвлечения от других. Результат этого процесса называется абстракцией, что служит синонимом понятия.

*Обобщение* – мысленное объединение однородных предметов, их группировка на основе тех или иных общих признаков.

Так как все предметы мира находятся во взаимодействии и взаимообусловленности, то и понятия, отражающие предметы мира, также находятся в определенных отношениях. Отношения между понятиями принято иллюстрировать с помощью круговых схем (кругов Эйлера), где каждый круг обозначает объем понятия, а каждая точка – предмет, входящий в его объем. (рис.1)

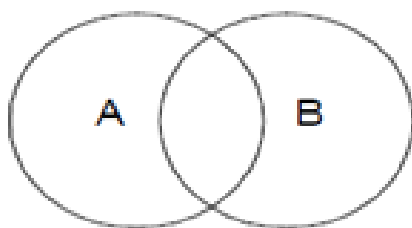


Рисунок 1 – Круги Эйлера

*Сравнимые* – имеют некоторые признаки, позволяющие эти понятия сравнивать друг с другом.

*Несравнимые* – не имеют общих признаков, сравнивать невозможно (преступление, квадрат).

В логических отношениях могут находиться только сравнимые понятия.

*Совместимые* – понятия, объемы которых полностью или частично совпадают.



*Отношения совместимости:*

1. *Равнообъемность*
2. *Пересечение (перекрещивание)*
3. *Подчинение (субординация)*

*Несовместимые (внеположные)* – понятия, объемы которых не совпадают ни полностью, ни частично.

*Отношения несовместимости:*

1. *Соподчинение*
2. *Противоположность*
3. *Противоречие*

*Вопросы для обсуждения:*

1. Какие выделяют формы познания?
2. Какие существуют виды мышления?
3. Перечислите логические приемы, которые используются с дошкольниками.

**Практические задания:**

1. Выберите верный вариант ответа:

1) Правильно обобщены понятия:

- a) Математика – наука,
- b) музыка – искусство,
- c) геометрическая фигура – квадрат,
- d) Витебск – город в Беларуси,
- e) игра – детская деятельность.

2) Правильно ограничены понятия:

- a) математика – геометрия,
- b) вальс – европейские танцы,
- c) живопись – искусство,
- d) Витебск – столица Беларуси,
- e) дошкольное учреждение – детский сад.

3) Определите существенные свойства квадрата:

- a) положение в пространстве
- b) величина
- c) равенство углов
- d) цвет
- e) имеет 4 стороны
- f) имеет четыре угла
- g) равенство всех сторон
- h) равенство противоположных сторон
- i) параллельность противоположных сторон
- j) наличие прямых углов
- k) все углы прямые

4) Характеристики математических предложений:

- a) содержание
- b) сложность
- c) истинность
- d) наличие связей
- e) логическая структура
- f) простота
- g) формулировка

2. Приведите пример существенных и несущественных признаков квадрата.

3. Составьте картотеку научно-методической литературы на тему: «Формирование логического мышления у детей дошкольного возраста».

**Тема 4. Математические суждения, предложения.  
Индуктивные и дедуктивные выводы (2 часа)**

**Информационная часть:**

*Суждение (высказывание)* – это форма мышления, в которой что-либо утверждается или отрицается.

*Свойства суждения*, которые в то же время отличают его от понятия:

1. Любое суждение состоит из понятий, связанных между собой.
2. Любое суждение выражается в форме предложения (вспомним, понятие выражается словом или словосочетанием).
3. Любое суждение является истинным или ложным. Если суждение соответствует действительности, оно истинное, а если не соответствует – ложное.

*Умозаключение* – это третья (после понятия и суждения) форма мышления, в которой из одного, двух, или нескольких суждений, называемых посылками, вытекает новое суждение, называемое заключением, или выводом.

Все умозаключения делятся на *непосредственные и опосредованные*.

Опосредованные умозаключения делятся на три вида:

- дедуктивные
- индуктивные
- умозаключения по аналогии.

В зависимости от полноты и законченности эмпирического исследования различают два вида индуктивных умозаключений:

- полная индукция
- неполная индукция

Вопросы для обсуждения:

1. Раскрыть свойства суждений (с примерами).
2. Привести пример, где первые два суждения являются посылками, а третье – выводом.
3. Раскрыть определение понятий «полная индукция» и «неполная индукция».

### **Практические задания:**

1. Подготовьте реферат на тему: «Дедуктивные и индуктивные выводы».
2. Постройте схему дедуктивных рассуждений.

## **Тема 5. Основные математические понятия (2 часа)**

### **Информационная часть:**

*Множество* – математическое понятие, которое подразумевает различные совокупности объектов как единое целое.

Число обозначает мощность множества.

Элементы множества – объекты, составляющие множество.

Основные операции с множествами:

- объединение
- пересечение
- вычитание

Множества в математике характеризуются такими понятиями: конечное и бесконечное множества, равномощное и неравномощное, одно-двух-элементное, пустое множество, часть множества или подмножество.

*Счет* – математическая деятельность, которая основана на поэлементном сравнении конечных множеств.

С появлением натуральных чисел человек в качестве одного из множеств стал использовать числовой ряд. *Число* – показатель мощности прерывной (множества) или непрерывной величины.

*Величина* – это и протяженность, и объем, и скорость, и масса, и число, и т.п.

Величина конкретного предмета характеризуется такими особенностями: сравнимость, изменчивость и относительность.

Величина предмета определяется человеком только в сравнении с другой величиной – мерой.

*Измерение* – один из видов математической деятельности. С помощью измерения определяется непрерывная величина: масса, объем, протяженность.

### Вопросы для обсуждения:

1. Приведите пример множества.
2. Приведите пример конечного и бесконечного множества.
3. Расскажите про историю развития числа и счётной деятельности.

### **Практические задания:**

1. Опишите этапы счётной деятельности детей дошкольного возраста.
2. Опишите свойства натурального ряда чисел.

## Тема 6. Генезис представлений о множестве у детей раннего и дошкольного возраста (2 часа)

### Информационная часть:

1. *Представления о множестве объектов у детей дошкольного возраста*

1–2 года – накопление представлений о множестве однородных объектов.

2–3 года – легче воспринимают множество в его границах, если оно расположено линейно.

3–4 года – на восприятие множества оказывают влияние качественно-пространственные признаки (форма, величина, расстояние между элементами, пространственное расположение).

4–5 лет – необходимо восприятие разнородных множеств: составлять единое множество из 2-х групп, каждая из которых обладает своими качественными особенностями, несущественными для всего множества в целом.

2. *Количественные представления детей дошкольного возраста*

1,5–2 года – дошкольник устанавливает взаимнооднозначное соответствие между количеством предметов и количеством слов, движений.

2–4 года – дошкольник сравнивает группы предметов путем установления взаимно-однозначного соответствия используя слова «один», «много», «много-мало».

4–5 лет – начинают употреблять числительные в определенном порядке и отличать итог счета от процесса счета.

5–6 лет – усваивают последовательность называния числительных, понимают, что количество не зависит от направления счета, что число является показателем количества.

6–7 лет – овладевают счетом группами, т. е. понимают, что единицей счета может быть не только отдельный предмет, а целая группа.

### Вопросы для обсуждения:

1. Расскажите, какие есть особенности восприятия множеств у детей дошкольного возраста.

2. Какие операции с множествами осуществляет дошкольник.

### Практические задания:

1. Представьте (в виде таблицы, схемы) развитие представлений о числе у детей дошкольного возраста.

2. Подготовьте аннотацию на статьи, в которых отражена тема «Генезис представлений о множестве у детей дошкольного возраста. (3 статьи).

## **Тема 7. Методика формирования у детей дошкольного возраста представлений о множестве (2 часа)**

### **Информационная часть:**

*1. Формирование представление о единичности и множественности предметов*

– воспитатель обращает внимание на единичные и множественные предметы в группе, постепенно вводит в пассивный словарь детей слова «один», «много»

– воспитатель подбирает игры и упражнения, где показывается, что множество состоит из отдельных элементов

– постепенно воспитатель добавляет упражнения с неоднородными множествами

*2. Формирование умения различать группы предметов*

– воспитатель предлагает воспитанникам упражнения, где необходимо ответить на вопрос «Сколько?»

– воспитатель подбирает задания по показу групп предметов

– воспитатель подбирает задания по воспроизведению групп предметов

*3. Обучение детей дошкольного возраста группировке предметов:*

1 этап – выделение, нахождение и название признаков предмета

2 этап – группировка по двум-трём и более признакам

3 этап – группировка предметов по образцу

4 этап – группировка предметов по заданному признаку

*Приемы установления взаимнооднозначного соответствия:*

1. Наложение

2. Приложение

3. Составление пар

4. Графическое соотнесение

5. Использование множества-посредника

6. Опосредованно

*Вопросы для обсуждения:*

1. Проанализируйте программные задачи образовательной области «ЭМП» и перечислите, какие слова необходимо активизировать в речи дошкольников.

2. Каким образом обучают воспитанников графически обозначать множества и их элементы.

### **Практические задания:**

1. На каждый прием установления взаимнооднозначного соответствия подберите дидактическую игру для детей дошкольного возраста.

2. Подготовьте конспект занятия для старшей группы на формирование представлений о множестве для детей дошкольного возраста.

3. Разработайте дидактическое упражнение для графического обозначения множества.

## **Тема 8. Современные методические подходы к обучению детей дошкольного возраста счёту, знакомству с цифрами и условными знаками (2 часа)**

### **Информационная часть:**

#### *1. Методика обучения счёту*

1-й этап. Воспитатель сам ведёт процесс счёта, а дети повторяют за ним итоговое число.

2-й этап. Воспитатель учит детей процессу счёта и знакомит с образованием каждого числа. Учит сравнивать смежные числа.

#### *Правила счёта:*

1) Согласовывать каждое числительное с одним предметом и одним движением.

2) Согласовывать числительное и существительное в роде, числе, падеже.

3) После каждого числительного существительное не повторяем (чтобы процесс счёта шел абстрактно).

4) После называния последнего числительного необходимо обвести всю группу предметов круговым жестом и назвать итоговое число.

5) Называя итоговое число, произносим соответствующее существительное.

6) Счет необходимо вести правой рукой слева направо.

7) Нельзя вместо числительного «один» говорить слово «раз» для ответа на вопрос «сколько?».

*Сосчитать* – определить, сколько всего элементов в множестве.

*Отсчитать* – выделить указанное количество элементов из множества.

Виды упражнений по отсчитыванию:

– отсчитывание по образцу (столько-сколько);

– отсчитывание по названному числу (или показанной цифре);

– детям старшего возраста предлагается запомнить 2 смежных числа и отсчитать 2 группы предметов (из корзины отсчитать 2 морковки и 3 свёклы).

#### *Вопросы для обсуждения:*

1. Опишите методику обучения счёту для детей дошкольного возраста.

2. Что такое порядковый счёт. Расскажите, каким образом обучают дошкольников порядковому счёту.

### Практические задания:

1. Разработайте дидактическую игру для каждой возрастной группы в рамках компонента «Количество и счёт».

Задачи	Название и описание игры	Материал и оборудование

2. Разработайте дидактическую игру, опираясь на название, задачи и возраст воспитанников.

Название – «Бабочки на ромашках».

Задачи – Развивать умения устанавливать взаимно однозначное соответствие между предметами (один-один) практическим путем (наложение).

Возраст – первая младшая группа (2–3 года).

3. Подобрать варианты упражнений, где обучение счёту происходит с помощью различных анализаторов.

4. Составьте и продемонстрируйте фрагмент занятия для средней возрастной группы, где обучают детей дошкольного возраста счёту.

### Тема 9. Методика знакомства детей дошкольного возраста с составом числа (2 часа)

#### Информационная часть:

1. Средняя группа – знакомство с количественным составом из единиц в пределах 3.

2. Старшая группа – знакомство с количественным составом из единиц в пределах 5.

В процессе обучения следует придерживаться алгоритма:

- Представление множества
- Анализ множества
- Вывод по анализу

*Формирование представлений об отношениях между числами, сравнение чисел:*

1-й этап. Сравнение смежных чисел на основе сравнения 2-х множеств по количеству.

2-й этап. Показывается постоянство отношений «больше» и «меньше» между двумя числами, т.е. 5 всегда больше 4.

3-й этап. Показывается, что отношения «больше» и «меньше» относительны.

4-й этап. Сравнение несмежных чисел. Рассуждение проводится на основе свойства транзитивности:  $4 < 5 < 6 < 7 \Rightarrow 4 < 7$ .

Детей старшего дошкольного возраста знакомят с составом числа из двух меньших чисел (до десяти).

*Алгоритм* изучения состава числа включает в себя следующие действия:

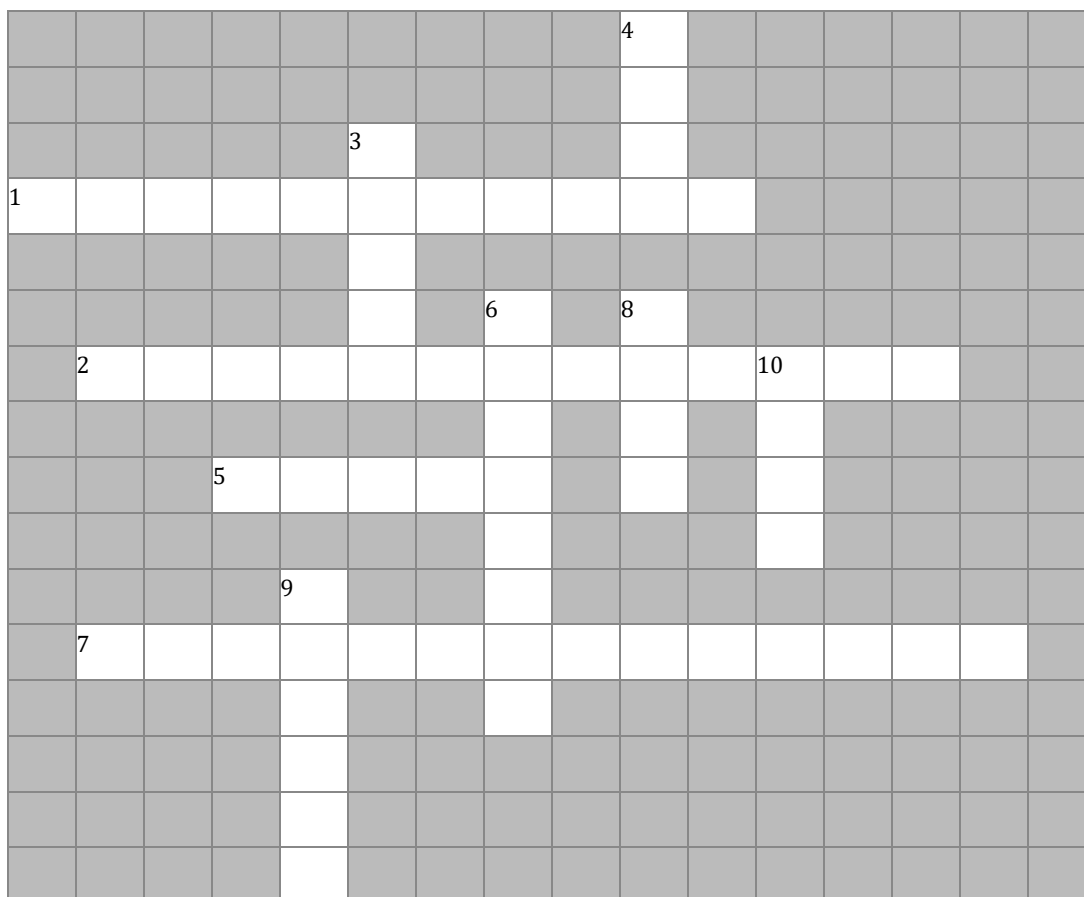
1. Представление множества и определение его мощности.
2. Деление множества на подмножества. На тарелке лежат апельсины и яблоки.
3. Определение мощности каждого подмножества. *Сколько апельсинов? (три). Сколько яблок? (два).*
4. Воспитатель делает вывод, что пять – это три и два.

Вопросы для обсуждения:

1. Какие существуют дидактические подходы к изучению дошкольниками состава числа из единиц?
2. Можно ли использовать и почему игры и упражнения «Живые числа» (построение в правильном порядке), «Что изменилось» (какое число пропущено или поменялось местами и почему), «Продолжай» (с мячом), «Лото», «Назови соседей» и т.п.

**Практические задания:**

1. Приведите пример 3-х дидактических игр на знакомство детей дошкольного возраста с составом числа.
2. Тезисно запишите планируемые результаты по учебной программе у дошкольников (средняя и старшая группа) при изучении компонента «Количество и счёт».
3. Заполните кроссворд.





1. Объединение предметов или явлений в группу на основании выделенного свойства, качества.
2. Способ получения нового знания на основе некоторого имеющегося. Переход от нескольких высказываний к новому высказыванию.
3. Письменный знак, обозначающий число.
4. Материально, чувственно воспринимаемый предмет (явление, действие), выступающий в процессе познания и обобщения в качестве представителя других предметов (явлений, действий) и используемый для получения, хранения, преобразования и передачи информации о нем.
5. Абстрактное понятие, характеризующее мощность множества.
6. Совокупность действий, правил решения поставленной задачи. В основе алгоритма лежит принцип расчленения сложного действия на элементарные, следующие друг за другом в определенной последовательности.
7. Свойство величин, состоящее в том, что если первая величина сравнима со второй, а вторая – с третьей, то первая сравнима с третьей.
8. Процесс установления взаимно однозначного соответствия между элементами конечного множества и начальной частью натурального ряда чисел.
9. Метод научного исследования, состоящий в расчленении целого на составные элементы.
10. Одна из цифр в записи числа, обозначающая отсутствие единиц в данном разряде.

### **Тема 10. Генезис представлений о величине у детей раннего и дошкольного возраста (2 часа)**

#### **Информационная часть:**

*Величина – свойство предмета, которое воспринимается различными анализаторами.*

2–3 года – Дети данного возрастного периода очень часто не обращают внимания на признак величины. В пассивной речи есть слова «длинный», «короткий», «узкий», «широкий» и т.п. Воспринимая величину, ориентируются на общий объем предмета.

3–4 года – Дети данного возрастного периода могут дифференцировать предметы по длине, высоте, ширине, если эти признаки ярко выражены. При сравнении двух предметов используются приемы наложения и приложения.

4–5 лет – Дети данного возрастного периода могут распознать контрастные по массе предметы при соотношении 1:2,5 и при различии 1:4. При сравнении двух предметов могут использовать условную мерку-посредник.

5–6 лет – Дети данного возрастного периода способны измерять объекты при помощи условной мерки и обозначать результат измерения числом.

Вопросы для обсуждения:

1. Перечислите особенности развития представлений о величинах возникают у детей дошкольного возраста.
2. Какие вы можете дать методические рекомендации по формированию представлений о величинах в учреждениях дошкольного образования.

**Практические задания:**

1. Представьте (в виде таблицы, схемы) развитие представлений о величинах у детей дошкольного возраста.
2. Подготовьте аннотацию на статьи, в которых отражена тема «Генезис представлений о величинах у детей дошкольного возраста. (3 статьи).

**Тема 11. Методика формирования у детей дошкольного возраста представлений о величине (2 часа)**

**Информационная часть:**

Наглядный материал по сравниваемому признаку должен быть контрастным. Воспитатель должен всегда использовать название конкретных протяженностей для обозначения величины предмета.

*Приемы показа:*

Длину показывают слева-направо по горизонтали.

Ширину – снизу-вверх по сагитали (поперечная ось).

Высоту – снизу-вверх по вертикали.

Глубину – сверху-вниз по вертикали.

Толщину – по окружности сечения.

*Формирование умения сравнивать 2 предмета по длине, ширине, высоте, толщине при помощи приемов приложения и наложения.*

1-ый этап. Прием приложения.

2-ой этап. В среднем возрасте детей учат сравнивать предметы сразу по двум признакам (например, длине и ширине).

3-ий этап. В старшем возрасте детей учат сравнивать предметы сразу по 3-м протяженностям.

*Сравнение 2-х предметов по массе:*

1-ый этап (младшая группа). В ситуациях повседневной жизни, в процессе общения и игр вводятся в активный словарь дошкольников слова: тяжелый – легкий; тяжелее – легче.

2-ой этап (средняя группа). Обучают дошкольников сравнивать 2 предмета по массе, используя метод имитации руками движения рычажных весов.

Вопросы для обсуждения:

1. Каковы особенности формирования умения упорядочивать более 2-х предметов по размеру и массе.
2. Каковы особенности формирования умения сравнивать предметы по 3-м измерениям.

### **Практические задания:**

1. Подберите дидактические упражнения на развитие глазомера у детей старшего дошкольного возраста (3 упр.).
2. Разработайте дидактическую игру для каждой возрастной группы в рамках компонента «Величина».

<b>Задачи</b>	<b>Название и описание игры</b>	<b>Материал и оборудование</b>

3. Разработайте дидактическую игру, опираясь на название, задачи и возраст воспитанников.

Название – «Длинное-короткое».

Задачи – закреплять умения сравнивать предметы контрастных размеров по длине, обозначать результат сравнения словами «длинный-короткий»

Возраст – вторая младшая группа (3–4 года).

### **Тема 12. Методика обучения детей дошкольного возраста измерению величин с помощью условной мерки (2 часа)**

#### **Информационная часть:**

*Формирование умения сравнивать величины предметов с помощью условной мерки-посредника:*

Правила линейного измерения:

- 1) Мерка прикладывается точно к началу предмета (слева, если сравниваем длину, снизу – если сравниваем ширину или высоту).
- 2) Мерка прикладывается по наикратчайшей прямой (эту линию детям показываем).
- 3) В том месте, где закончился предмет, ставится метка на мерке (цветными карандашами).
- 4) Аналогично измеряется другой объект.
- 5) Проводится рассуждение о пространственном расположении меток. С помощью этого метода сравнивают объемы жидких и сыпучих тел.

*Формирование умения сравнивать и измерять предметы по величине с помощью условной мерки как единицы измерения:*

Правила линейного измерения:

- 1) Мерка прикладывается точно к самому началу (слева – если по длине; снизу – если по ширине и высоте).
- 2) Мерка прикладывается и перемещается по наикратчайшей прямой. Эта прямая детям показывается.
- 3) В том месте, где закончилась мерка, ставится метка на объекте.
- 4) В следующий раз мерка прикладывается точно к черточке.
- 5) Продолжение измерения ведется до тех пор, пока предмет не закончится.

- 6) Проговаривается, что чем измеряли и каков результат.
- 7) Аналогично измеряется другой предмет и на основе сравнения результатов измерения делается вывод.

Вопросы для обсуждения:

1. Какие существуют правила измерения объемов?
2. Какие существуют правила измерения массы?

**Практические задания:**

1. Какие существуют подходы к содержанию формирования представлений о величине у детей?
2. Перечислите правила пользования сантиметровой линейкой.
3. Составьте и продемонстрируйте фрагмент занятия для старшей возрастной группы, где обучают детей дошкольного возраста измерению величин с помощью условной мерки.

**Тема 13. Современные методические подходы к формированию  
у детей дошкольного возраста  
элементарных геометрических представлений (2 часа)**

**Информационная часть:**

*Этапы ознакомления детей с геометрическими фигурами*

1-й этап. Название геометрических фигур вводится в пассивный словарь детей.

2-й этап. Дети учат осознавать свойства геометрических фигур на основе сравнения фигур между собой. Названия фигур вводятся в активный словарь.

3-ий этап (5–6 лет). Задачи формирования представлений о форме предметов и геометрических фигурах у детей.

1) Обучаем детей дошкольного возраста обобщению фигур по форме. Дошкольникам дается несколько моделей одной и той же фигуры, которые отличаются по различным признакам (цвет, размер, пропорции частей, расположение в пространстве). Обследуются все модели, указывается, что общего (указываются характерные признаки).

Дети дошкольного возраста называют фигуры одним словом. Даются упражнения на группировку фигур (по разным основаниям).

2) Обучаем детей дошкольного возраста определять форму окружающих предметов.

Важно правильно отражать в речи форму предметов. Варианты названий:

1. Для названия формы предмета используется название геометрической фигуры (шкаф имеет форму четырехугольной призмы; поверхность стола имеет форму прямоугольника).

2. Используется прилагательное, образованное от названия геометрической фигуры (прямоугольная).

Вопросы для обсуждения:

1. Расскажите про методику ознакомления детей дошкольного возраста со свойствами геометрических фигур.
2. Расскажите про методы показа отличия плоских и объемных фигур.

**Практические задания:**

1. Подберите дидактические упражнения на ознакомление детей дошкольного (3 упр.).
2. Разработайте дидактическую игру для каждой возрастной группы в рамках компонента «Геометрические фигуры и форма предметов».

<b>Задачи</b>	<b>Название и описание игры</b>	<b>Материал и оборудование</b>

3. Разработайте дидактическую игру, опираясь на название, задачи и возраст воспитанников.

Название – «Найди лишнюю фигуру».

Задачи – развивать логическое мышление, называть, сравнивать геометрические фигуры, группировать и классифицировать по 1–2 признакам (по цвету и величине, по величине и форме).

Возраст – средняя группа (4–5 лет).

**Тема 14. Генезис пространственного восприятия и пространственных представлений у детей раннего и дошкольного возраста (2 часа)**

**Информационная часть:**

Существуют 3 вида ориентировки в пространстве: на себе; относительно себя; относительно других объектов. Каждый вид основывается на предыдущем.

1-й этап. Восприятие пространства возникает в 4–5 недель. Ребенок способен выделять предметы в пространстве.

2-й этап (3–4 года) – раньше всех ребенок выделяет верхнее направление. Затем – противоположное ему нижнее. После этого им осознаются направления: впереди – сзади. Затем: справа – слева.

3-й этап (4–5 лет). Увеличивается площадь, на которой ребенок способен ориентироваться в пространстве. Пространственное примеривание заменяется поворотом корпуса и указательным движением руки, а затем – только взглядом в сторону объекта.

4-й этап (5–6 лет). Ребенок способен определять положение предметов относительно себя на большом расстоянии.

5-й этап (6–7 лет). Ребенок способен выделять 2 зоны, в каждой из которых по 2 участка: «вперед слева», «вперед справа», «сзади слева», «сзади справа», «слева вперед», «справа вперед», «слева сзади», «справа сзади». Границы зон для ребенка условны и подвижны.

6-й этап (7–8 лет). Дети способны ориентироваться по сторонам горизонта. Эти пространственные ориентиры дети соотносят с частями своего тела.

Вопросы для обсуждения:

1. Перечислите особенности формирования умения ориентироваться относительно себя.

2. Какие вы можете дать методические рекомендации по формированию умения двигаться в заданном направлении.

**Практические задания:**

1. Представьте (в виде таблицы, схемы) формирование умения ориентироваться относительно других объектов.

2. Подготовьте аннотацию на статьи, в которых отражена тема «Генезис пространственного восприятия и пространственных представлений у детей раннего и дошкольного возраста» (3 статьи).

**Тема 15. Методика формирования у детей дошкольного возраста умений ориентироваться в пространстве (2 часа)**

**Информационная часть:**

*Формирование умения различать правую и левую стороны тела:*

1-й этап. Детей дошкольного возраста обучают определять, где правая, а где левая рука в ходе различных ситуаций в повседневной жизни, на различных занятиях.

2-й этап. После того как дошкольники запомнили, где у них какая рука, их учат различать и называть симметричные части тела.

*Формирование умения ориентироваться относительно себя:*

1-й этап. Предметы для упражнений расставляются на близком расстоянии от ребенка (не далее вытянутой руки) в одном или двух противоположных направлениях.

2-й этап. Проводятся игры и упражнения, аналогичные, как на 1-м этапе. Однако предметы на 2-м этапе должны быть расположены во всех направлениях, на большем расстоянии от ребенка и слегка смещены с основных осей.

3-й этап. В 5 лет дошкольникам предлагаются игры и упражнения, аналогичные, как на 1-м этапе, но количество предметов и площадь их расположения увеличивается.

4-й этап. В старшем дошкольном возрасте также проводятся игры и упражнения, как на 1-м этапе, но с усложнениями: подключается подсчет шагов в указанном направлении.

*Формирование умения двигаться в заданном направлении:*

1-й этап. Прячется по одному предмету в одном или 2-х противоположных направлениях на небольшом расстоянии от ребенка.

2-й этап. Прячется 1 или 2 предмета в каждом направлении на достаточно большом расстоянии от дошкольника.

*Формирование умения ориентироваться относительно других объектов:*

1-й этап – подготовительный. Предлагается упражнение, в котором ребенку показывается, что словесное определение пространственного направления зависит от того, как сам дошкольник ориентирован в пространстве.

2-й этап. Обучают детей дошкольного возраста определять расположение предметов с помощью слов: между, навстречу, за, над, под и др. (кроме: справа, слева).

3-й этап. Обучают детей дошкольного возраста ориентироваться относительно предметов одушевленного типа, имеющих четко выраженную правую и левую сторону. Вводятся термины: справа, слева, впереди, сзади относительно других предметов.

4-й этап. Обучают дошкольников ориентироваться относительно предметов, не имеющих четко выраженную правую и левую стороны (предметы неодушевленного типа, например, дом).

*Вопросы для обсуждения:*

1. Расскажите про формирование умения у детей дошкольного возраста ориентироваться в двухмерном пространстве.

2. Расскажите про знакомство дошкольников с некоторыми правилами дорожного движения.

**Практические задания:**

1. Подберите дидактические упражнения на ознакомление детей дошкольного возраста с пространством (3 упр.).

2. Разработайте дидактическую игру для каждой возрастной группы в рамках компонента «Пространство».

<b>Задачи</b>	<b>Название и описание игры</b>	<b>Материал и оборудование</b>

3. Разработайте дидактическую игру, опираясь на название, задачи и возраст воспитанников.

Название – «Что находится справа».

Задачи – закрепить пространственные представления «справа», «слева», ориентировку от себя, на себе, от другого объекта.

Возраст – старшая группа (5–6 лет).

## **Тема 16. Методические подходы к формированию у детей дошкольного возраста представлений о времени и умения ориентироваться во времени (2 часа)**

### **Информационная часть:**

*Этапы развития восприятия времени детьми:*

1-й этап (0–2 года). Время воспринимается на основе чувственного опыта и связано с конкретной деятельностью детей (чередование сна, кормления, бодрствования).

2-й этап (2–4 года). Дети способны отражать в речи категории времени. Однако они:

- 1) не владеют прошлыми и будущими формами;
- 2) путают относительные временные наречия (сначала, потом, вчера, завтра, скоро, давно);
- 3) временные интервалы воспринимаются детьми как конкретные предметы (опредмечивание времени);
- 4) временные интервалы дети связывают с постоянно повторяющимися или эмоционально привлекательными событиями или явлениями. Т.е. дети до 4-х лет воспринимают время через собственную деятельность и по ярким событиям или явлениям.

3-й этап (4–6 лет). Дети активно отражают в речи временные категории, однако, хуже усваивают временные термины, выражающие длительность и последовательность событий.

4-й этап (после 6 лет). Дети ориентируются по общепринятым эталонам времени (по часам).

*Обучение детей разного возраста различению частей суток, умению определять и называть их последовательность.*

Формирование представлений о времени начинается в раннем возрасте в процессе *знакомства детей с названием и содержанием частей суток* на основе ориентации на собственную, наиболее характерную для этого отрезка времени, деятельность. В младшем, среднем возрасте – на основе деятельности взрослых, явлений живой и неживой природы.

*Наблюдение.* Педагог организует наблюдение индивидуально или с подгруппой. Его содержанием является состояние природы, виды, характер, особенности деятельности детей и взрослых в ту или иную часть суток.

*Беседы.* В процессе беседы педагог активизирует личный опыт ребенка. Используя вопросы: «Что ты делаешь, когда просыпаешься? Когда ты приходишь в детский сад? А уходишь?» и т.д.

### *Вопросы для обсуждения:*

1. Расскажите про формирование понятий у детей дошкольного возраста: неделя, месяц, поры года, год, понимание их отношений и последовательность.



2. Расскажите, как происходит знакомство дошкольников в учреждениях дошкольного образования с приборами измерения времени.

**Практические задания:**

1. Подберите дидактические упражнения на ознакомление детей дошкольного возраста со временем (3 упр.).

2. Разработайте дидактическую игру для каждой возрастной группы в рамках компонента «Время».

<b>Задачи</b>	<b>Название и описание игры</b>	<b>Материал и оборудование</b>

3. Разработайте дидактическую игру, опираясь на название, задачи и возраст воспитанников.

Название – «Неделька, стройся».

Задачи– закреплять названия и последовательность дней недели.

Возраст – старшая группа (5–6 лет).

## СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Соценко, Т.М. Формирование элементарных математических представлений у детей от 1 года до 3 лет: учеб.-метод. пособие для педагогов учреждений дошк. образования с рус. яз. обучения / Т.М. Соценко. – Минск: Национальный институт образования, 2022. – 152 с. – (Тропинки познания).

2. Житко, И.В. Математика для малышей (от 2 до 3 лет) / Матэматыка для малых (ад 2 да 3 гадоў): учебное наглядное пособие для учреждений дошкольного образования с русским / белорусским языком обучения / И.В. Житко. – Минск: Национальный институт образования, 2018. – 16 с. рус. + 16 с. бел.: 32 л. ил. – (Серия «Мир детства» / Серия «Свет дзяцінства»).

3. Жытко, І.У. Насустрачматэматыцы (ад 3 да 5 гадоў) / Навстречу математике (от 3 до 5 лет): вучэбны наглядны дапаможнік для ўстаноў дашкольнай адукацыі з беларускай / рускай мовай навучання / І.У. Жытко. – Мінск: Адукацыя і выхаванне, 2021. – 36 с. бел. + 36 с. рус: 40 арк. іл. – (Серия «Свет дзяцінства» / Серия «Мир детства»).

4. Житко, И.В. Формирование элементарных математических представлений у детей от 3 до 4 лет: учебно-методическое пособие для педагогов учреждений дошкольного образования с русским языком обучения / И.В. Житко. – Минск: Национальный институт образования, 2022. – 216 с.

5. Жытко, І.У. Пасябруй з матэматыкай (ад 3 да 4 гадоў) / Подружись с математикой (от 3 до 4 лет): вучэбны наглядны дапаможнік для ўстаноў дашкольнай адукацыі з беларускай / рускай мовай навучання / І.У. Жытко. – Мінск: Нацыянальны інстытут адукацыі, 2022. – 48 с. рус. + 48 с. бел.: 40 арк. іл.

6. Житко, И.В. Умней-ка. 4–5 лет. Числа и фигуры: учеб. нагляд. пособие для учреждений дошк. образования / И.В. Житко. – Минск: Аверсэв, 2018 – 2021. – 64 с.: ил.

7. Житко, И.В. Умней-ка. 4–5 лет. Методические рекомендации. Ребенок и математика: учеб.-метод. пособие для педагогов учреждений дошк. образования / И.В. Житко. – Минск: Аверсэв, 2019, 2020. – 158 с.

8. Мукасей, В.М. Дыдактычныя гульні па развіцці элементарных матэматычных уяўленняў у дзяцей ад 3 да 4 гадоў / Дидактические игры по развитию элементарных математических представлений у детей от 3 до 4 лет: вучэбны наглядны дапаможнік для ўстаноў дашкольнай адукацыі з беларускай / рускай мовай навучання / В.М. Мукасей. – Мінск: Нацыянальны інстытут адукацыі, 2023. – 40 с. рус. + 40 с. бел.: 40 арк. іл. – (Серия «Сцяжынікіпазнання»).

9. Учебная программа дошкольного образования / Министерство образования Республики Беларусь. – Минск: Национальный институт образования, 2023. – 416 с.

Учебное издание

**ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ  
ЭЛЕМЕНТАРНЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ  
У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

Методические рекомендации

Составитель

**ИВАНОВА** Анна Васильевна

Технический редактор

*Г.В. Разбоева*

Компьютерный дизайн

*Л.В. Рудницкая*

Подписано в печать .2023. Формат 60x84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага офсетная.

Усл. печ. л. 2,03. Уч.-изд. л. 1,46. Тираж экз. Заказ .

Издатель и полиграфическое исполнение – учреждение образования  
«Витебский государственный университет имени П.М. Машерова».

Свидетельство о государственной регистрации в качестве издателя,  
изготовителя, распространителя печатных изданий

№ 1/255 от 31.03.2014.

Отпечатано на ризографе учреждения образования  
«Витебский государственный университет имени П.М. Машерова».

210038, г. Витебск, Московский проспект, 33.