

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Открытый университет экономики, управления и права»
(АНО ВО ОУЭП)**

УТВЕРЖДАЮ:

Сведения об электронной подписи
Подписано: Фокина Валерия
 Николаевна
Должность: ректор
Пользователь: vfokina

«11» февраля 2022г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Наименование дисциплины Б1.О.14 «Теория и технологии развития
математических представлений у детей»

Образовательная программа направления подготовки 44.03.01 «Педагогическое
образование», направленность (профиль): «Педагогическое образование»

Рассмотрено к утверждению на заседании кафедры
педагогики и психологии
(протокол № 18-01 от 18.01.2022г.)

Квалификация - бакалавр

Разработчик:
Буранов С.Н., к.пед.н.

Москва 2022

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - овладение обучающимися системой знаний, навыков и умений в области теории и технологии развития математических представлений у детей.

Задачи дисциплины:

- формирование у обучающихся знаний теории и методики развития математических представлений у детей, в том числе для расширения культуры мышления, овладения способностями к обобщению, анализу, восприятию различной информации;
- ознакомление обучающихся с особенностями познания детьми свойств и отношений между предметами, с процессом освоения ими величин, развитием количественных представлений у детей, с возможностями освоения дошкольниками простейших функциональных зависимостей и математическим развитием ребенка до обучения в школе;
- формирование у обучающихся профессиональных навыков и умений применения современных методов диагностирования математических представлений у детей, развития у них математических представлений, организации игр и упражнений, направленных на освоение детьми количественных отношений чисел и цифр, использования логических задач, алгоритмов и экспериментирования для усвоения детьми простейших функциональных зависимостей.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Теория и технологии развития математических представлений у детей» относится к обязательной части Блока 1.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

общепрофессиональную компетенцию:

ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

Результаты освоения дисциплины, установленные индикаторы достижения компетенций

Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели (планируемые) результаты обучения
ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ОПК-8.1. Знает: состояние и тенденции развития международных и отечественных педагогических исследований; экспериментальные и теоретические методы научно-исследовательской деятельности в области педагогики; закономерности и формы организации педагогического процесса, закономерности и особенности усвоения дошкольниками образовательной программы ОПК-8.2. Умеет: анализировать методы научных исследований в целях решения педагогических задач; умеет обрабатывать данные и их интерпретировать; диагностировать и выявлять особенности усвоения дошкольниками образовательной программы; отбирать содержание дидактического материала; анализировать и оценивать работу педагогов образовательной организации, создавать оптимальные психолого-педагогические условия для развития детей ОПК-8.3. Владеет: способами диагностики и развития способностей детей; осуществлением обоснованного выбора методов создания оптимальных психолого-педагогических условий для	<u>Знать:</u> <ul style="list-style-type: none">• историю становления теории и методики математического развития дошкольников, современные тенденции её развития;• особенности развития математических представлений у детей дошкольного возраста;• принципы отбора программ для дошкольников по развитию математических представлений;• важность предметно-математической подготовки ребёнка дошкольного возраста в процессе формирования преемственности дошкольного и начального школьного уровней образования;• специфику управления математическим развитием ребенка до обучения в школе; <u>Уметь:</u> <ul style="list-style-type: none">• организовывать работу с детьми дошкольного возраста по направлениям: знакомство с понятиями нумерации, арифметическими действиями, решением задач, величинами, геометрическими фигурами;

Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели (планируемые) результаты обучения
	развития детей; методами анализа и оценивания работы педагогов в образовательной организации	<ul style="list-style-type: none"> • разрабатывать и применять в педагогическом процессе дидактические игры, направленные на развитие математических представлений у детей дошкольного возраста; • анализировать учебные занятия педагогов дошкольной образовательной организации (ДОО) по развитию математических представлений у детей; • планировать и координировать работу ДОО с семьей по развитию математических представлений у дошкольников; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками планирования, осуществления и анализа результатов педагогической деятельности в области формирования математических представлений у детей дошкольного возраста; • способами и приемами диагностики интеллектуального развития детей дошкольного возраста; • навыками и умениями создания оптимальных психолого-педагогических условий для формирования у детей математических представлений.

Знания, умения и навыки, приобретаемые обучающимися в результате изучения дисциплины «Теория и технологии развития математических представлений у детей», являются необходимыми для последующего поэтапного формирования компетенций и изучения дисциплин.

Междисциплинарные связи с дисциплинами

Компетенция	Этапы формирования компетенций, определяемые дисциплинами направления подготовки «Педагогическое образование»		
	начальный	последующий	итоговый
ОПК-8 способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний		Теория и технология развития речи детей Теория и технологии развития математических представлений у детей Теория и технологии музыкального воспитания детей	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Учебным планом предусматриваются следующие виды работы по дисциплине:

№ п/п	Виды учебных занятий	Всего часов по формам обучения, ак. ч			
		Очная		Заочная	
		всего	в том числе	всего	в том числе
1	Контактная работа (объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем) (всего)	54,2		14,2	
1.1	занятия лекционного типа (лекции)		6	4	
1.2	занятия семинарского типа (практические)*, в том числе:	12		8	
1.2.1	семинар-дискуссия, практические занятия	40			0 8
1.2.2	занятия семинарского типа: лабораторные работы (лабораторные практикумы)		12 28		
1.2.3	курсовое проектирование (выполнение курсовой работы)		6		
1.3	контроль промежуточной аттестации и оценивание ее результатов, в том числе:			2,2	
1.3.1	консультация групповая по подготовке к промежуточной аттестации				2
1.3.2	прохождение промежуточной аттестации	2,2			0,2
2	Самостоятельная работа (всего)		2	128	
2.1	работа в электронной информационно-образовательной среде с образовательными ресурсами учебной библиотеки, компьютерными средствами обучения для подготовки к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации, к курсовому проектированию (выполнению курсовых работ)		0,2	128	
2.2	самостоятельная работа при подготовке к промежуточной аттестации	89,8		1,8	
3	Общая трудоемкость часы	89,8		144	
	дисциплины зачетные единицы			4	
	форма промежуточной аттестации				зачет с оценкой

*

Семинар – семинар-дискуссия

ГТ - практическое занятие - глоссарный тренинг

ТТ - практическое занятие - тест-тренинг

ПЗТ - практическое занятие - позетовое тестирование

ЛС - практическое занятие - логическая схема

УД - семинар-обсуждение устного доклада

РФ – семинар-обсуждение реферата

Ассесмент реферата - семинар-ассесмент реферата

ВВ - вебинар

УЭ - семинар-обсуждение устного эссе

АЛТ - практическое занятие - алгоритмический тренинг

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов и тем

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Теория и методика развития математических представлений у детей как наука	Теория и методика развития математических представлений у детей дошкольного возраста Цель, задачи, предмет дисциплины. Содержание, организация и методика математического развития дошкольника, их обусловленность основными закономерностями освоения детьми способов практических действий,

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
		<p>простых математических связей и зависимостей, преемственностью в развитии математических способностей.</p> <p>Научные основы математического образования дошкольников: философские и психологические положения о ведущей роли деятельности в развитии личности; данные психологии и педагогики о диалектической связи обучения и развития, представлений и мышления; единство чувственного и логического в познании, их взаимосвязь и переход от чувственного познания к логическому; закономерности творческого развития ребенка.</p> <p>Связь учебной дисциплины с другими науками.</p> <p>История становления теории и методики математического развития дошкольников. Современные тенденции развития</p> <p>Общая характеристика основных этапов развития. Первый этап. Эмпирическое развитие методики. Выдвижение и обоснование идей математического развития:</p> <ul style="list-style-type: none"> - передовыми отечественными и зарубежными педагогами (К. Д. Ушинский, Л. Н. Толстой, И. Г. Песталоцци, Я. А. Коменский и др.); - представителями классической системы сенсорного воспитания (М. Монтессори, Ф. Фребель). <p>Влияние методов обучения математике в школе (монографического и вычислительного) на становление теории и методики математического развития дошкольников (Д. Л. Волковский).</p> <p>Математическое развитие дошкольников средствами «веселой» занимательной математики (вторая половина XIX – начало XX в.). Второй этап. Начало становления теории и методики математического развития дошкольников. Определение содержания, методов и приемов работы с детьми, дидактических материалов и игр в зависимости от педагогических взглядов и идей (Е. И. Тихеева, Л. В. Глаголева, Ф. Н. Блехер).</p> <p>Естественное математическое развитие ребенка в детском саду и семье по методу Е. И. Тихеевой. Характеристика 60 игр-занятий, разработанных ею. Создание развивающей среды как условия полноценного математического развития.</p> <p>Разнообразие разработанных Л. В. Глаголевой методов обучения детей сравнению величин.</p> <p>Дидактические игры, игровые занимательные упражнения – основной путь математического развития детей по методике, разработанной Ф. Н. Блехер.</p> <p>Влияние фундаментальных исследований в области психологии и педагогики на становление теории и методики (К. Ф. Лебединцев, Н. А. Менчинская, Г. С. Костюк и др.).</p> <p>Третий этап. Научно-обоснованная дидактическая система формирования элементарных математических представлений, разработанная А. М. Леушиной (50 – 60-е гг.).</p> <p>Теоретическая и методическая концепция формирования количественных представлений в дошкольном возрасте: определение объема знаний и умений в области познания множеств и чисел детьми 2 – 7 лет.</p> <p>Занятия – ведущая форма организации работы педагога с детьми, направленная на освоение количественных представлений.</p> <p>Повседневная жизнь детей – источник элементарных математических представлений. Отдельные виды детской деятельности (изобразительная, игровая и др.) как средство практикования.</p> <p>Место и роль игр и игровых упражнений в формировании математических представлений и развитие личности ребенка.</p> <p>Дидактический материал как одно из основных средств формирования математических представлений.</p> <p>Четвертый этап. Анализ концепций математического развития детей. Общие подходы к разработке содержания математического развития. Реализация идей Ж. Пиаже, Г. Домана, В. В. Давыдова, П. Я. Гальперина, Г. А. Корнеевой, Л. А. Венгера и др.</p> <p>Математическое развитие дошкольников в условиях вариативности образовательной системы и реализации идей развивающего обучения.</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
		<p>Современный подход к отбору содержания математического развития ребенка: предметно-математический и предлогический компоненты. Общие требования к выбору и созданию современных методик математического развития дошкольников. Проблемно-игровые технологии развития математических способностей дошкольников. Интеграция технологий в образовательном процессе. Развитие ребенка в познавательной и творческой деятельности как цель методики. Овладение средствами и способами познания как условие накопления логико-математического опыта.</p>
2	<p>Особенности познания свойств и отношений между предметами детьми дошкольного возраста. Современные технологии развития и обучения</p>	<p>Свойства и качества Понятие свойства и качества. Объективность и относительность свойств. Проявление многообразия свойств во взаимодействии предметов. Виды свойств: существенные и несущественные, единичные и всеобразующие, внутренние и внешние, необходимые и случайные, совместимые и несовместимые и др. Классификация свойств: оптические, механические, акустические, температурные, свойства внешней и внутренней структуры, размеры и др. Развитие чувственного опыта как основы освоения свойств предметов. Группировка (сортировка), классификация предметов по их свойствам. Характеристическое свойство множества. Особенности познания свойств детьми дошкольного возраста: формы, массы и др. Содержание, организация детской деятельности, направленной на освоение свойств и отношений. Логические блоки Дьенеша – универсальное множество (дидактическое пособие), способствующее познанию детьми свойств предметов. Современные технологии, способствующие эффективному познанию детьми дошкольного возраста свойств и отношений предметов Выявление отношений между предметами – необходимое условие познания окружающего мира. Понятие отношения. Виды отношений, исследуемых в логике и математике. Отношения: ...больше чем ..., ...включено в..., ... брат...; пространственные, временные и др. Сравнение как один из основных логических приемов познания внешнего мира. Установление отношений между предметами путем сравнения. Осуществление предметных действий упорядочивания и разбиения, логических операций сериации и классификации. Овладение упорядочиванием и разбиением как условие логико-математического развития дошкольников. Практическое познание детьми транзитивности как свойства отношений в результате упражняемости в сравнении предметов, сериации. Разбиение множеств по совместимым свойствам (на пересекающиеся множества) и по несовместимым свойствам (на непересекающиеся множества). Ориентировка детей на эквивалентность, освоение классификации как результата многообразных упражнений, игр. Освоение детьми сравнения как практической операции. Выделение детьми отношений: «равно», «неравно», «следует за», «моложе», «старше», «быть другом», «раньше», «одновременно», «тяжелее», «легче» и др. Освоение детьми выражений (высказываний): «...если, то...», «...больше, чем...», «...столько же...», «...не такой, как...» и др. Средства выражения и познания отношений: предметно-схематическим и графическим способами (цветные «числа», многоцветные графы, числовая лесенка, план-схема и др.); знаково-символическим способом (знаки, модели отношений); вербальным способом. Выбор интегрированных технологий.</p>
3	<p>Освоение величин в дошкольном возрасте</p>	<p>Освоение величин в дошкольном возрасте Умение определять величину как условие познания окружающего мира. Величина как всеобщее свойство.</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
	как условие познания окружающего мира	<p>Понятие величины как пространственного признака. Математическое понятие величины. Скалярные величины (длина, объем, площадь, масса и др.), векторные величины (сила, скорость, время и др.). Основные свойства однородных величин (сравнимость, относительность, изменчивость). Размер как выражение величины.</p> <p>Способы сравнения величин (непосредственные: наложение, приложение; опосредованные: «на глаз», измерение). Эталонные величины как единицы измерения.</p> <p>Особенности восприятия и познания величин дошкольниками от познания величины как пространственного признака к количественной оценке величины. Роль восприятия и мышления в познании величин дошкольниками. Мотивация деятельности.</p> <p>Особенности сравнения величин и установления отношения по величине у дошкольников. Познание эталонных величин в дошкольном возрасте: возможности и особенности использования условных и общепринятых мер измерения. Система игр и упражнений для освоения величин в дошкольном возрасте. Способы мотивации математической деятельности дошкольников.</p> <p>Особенности восприятия и освоения пространственных и временных отношений детьми дошкольного возраста. Вариативные подходы к методике</p> <p>Понятие о пространственных представлениях и пространственных ориентировках.</p> <p>Генезис пространственных восприятия и представлений у детей, этапы освоения. Чувственная основа пространственных ориентировок. Роль слова и знака в восприятии и ориентировке в пространстве.</p> <p>Различение детьми основных направлений «от себя» в статике и движении. Развитие умения ориентироваться в пространстве «от себя» и «от объектов», определение положения предметов в отношении друг к другу. Освоение детьми ориентировки в ближайшем окружении. Определение расстояния на основе зрительного восприятия и измерения. Игры и игровые упражнения, направленные на развитие пространственных ориентировок у дошкольников.</p> <p>Восприятие времени детьми дошкольного возраста</p> <p>Развитие временных представлений у детей. Использование моделей для овладения детьми умения воспринимать последовательность, длительность, смену суток, времен года. Развитие умений измерять время; современные эффективные технологии.</p>
4	Развитие количественных представлений у детей дошкольного возраста. Содержание игр и упражнений, направленных на освоение детьми количественных отношений чисел и цифр	<p>Развитие количественных представлений у детей дошкольного возраста</p> <p>Множества, числа, натуральный ряд чисел (понятия). Числа и цифры. Различные виды письменной нумерации. Освоение свойств и отношений как предоснова освоения чисел детьми.</p> <p>Способы познания детьми количественных отношений: сравнение, счет, измерение.</p> <p>Основные возрастные особенности освоения количественных представлений в дошкольном возрасте: познание множеств и чисел в раннем и дошкольном возрасте.</p> <p>Концепции развития представлений о количественных отношениях, числах и действиях с ними в дошкольном возрасте:</p> <ul style="list-style-type: none"> - освоение первоначальных количественных представлений на основе целостного восприятия чисел (В. А. Лай, Д. Л. Волков-ский, К. Ф. Лебединцев, Ф. Н. Блехер и др.); - восприятие чисел на основе установления соответствия между предметами двух групп и сосчитывания (Г. С. Костюк, Н. А. Менчинская, А. М. Леушина и др.); - освоение детьми логических операций классификации, сериации, принципа сохранения количества, величины как основы для понимания чисел (Ж. Пиаже, Д. Альтхауз, Р. Грин, М. Фидлер и др.); - развитие числовых представлений у детей среднего и старшего дошкольного возраста в процессе овладения ими предметными

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
		<p>действиями с непрерывными и дискретными величинами (П. Я. Гальперин, В. В. Давыдов, Г. А. Корнеева и др.).</p> <p>Содержание игр и упражнений, направленных на освоение детьми количественных отношений чисел и цифр</p> <p>Содержание и организация детской деятельности по освоению количественных отношений, чисел и цифр.</p> <p>Образование детьми множеств (групп предметов) путем выделения характеристических свойств и перечисления элементов. Группировка предметов, освоение идентичности, сходства: «такой же», «столько же», составление пар предметов, сравнение множеств.</p> <p>Освоение детьми счета. Использование детьми цифр и арифметических знаков. Сравнение групп предметов на основе сосчитывания (разнородных и однородных предметов). Воспроизведение и обобщение по числу. Современные технологии развития количественных представлений у детей. Использование цветных счетных палочек Кюизенера с целью овладения детьми способами образования чисел, местом каждого в натуральном ряду, составом чисел, арифметическими действиями сложения, вычитания, умножения и деления (в доступном ребенку пределе).</p> <p>Число как результат измерения протяженности предметов (длин), массы, объема, расстояния, длительности событий во времени и т. д.</p> <p>Деление целого предмета на равные части, представление о долях, отношении части и целого. Игры, направленные на развитие понимания части и целого у дошкольников (М. Монтессори, Б. П. Никитин и др.).</p> <p>Решение задач. Разные подходы к методике обучения детей (А. М. Леушина, Н. И. Непомнящая, Е. А. Тарханова, З. А. Михайлова и др.).</p> <p>Освоение простых вычислительных приемов детьми дошкольного возраста. Игровые технологии, направленные на освоение детьми чисел, знаков и вычислительных приемов.</p>

5.2 Занятия лекционного и семинарского типа

5.2.1 Темы лекций

Раздел 1 «Теория и методика развития математических представлений у детей как наука»

1. Теория и методика развития математических представлений у детей дошкольного возраста

Раздел 2 «Особенности познания свойств и отношений между предметами детьми дошкольного возраста. Современные технологии развития и обучения»

1. Свойства и качества
2. Современные технологии, способствующие эффективному познанию детьми дошкольного возраста свойств и отношений предметов

Раздел 3 «Освоение величин в дошкольном возрасте как условие познания окружающего мира»

1. Освоение величин в дошкольном возрасте

Раздел 4 «Развитие количественных представлений у детей дошкольного возраста.

Содержание игр и упражнений, направленных на освоение детьми количественных отношений чисел и цифр»

1. Развитие количественных представлений у детей дошкольного возраста
2. Содержание игр и упражнений, направленных на освоение детьми количественных отношений чисел и цифр

5.2.2 Вопросы для обсуждения на семинарах и практических занятиях

Раздел 1 «Теория и методика развития математических представлений у детей как наука»

1. Характеристика множеств.
2. Характеристика понятий «число», «натуральный ряд чисел».
3. Системы счисления и виды письменной нумерации.
4. «Величина» как математическое понятие.
5. Деньги как мера измерения стоимости в истории человечества.
6. Становление системы измерения различных величин.
7. Геометрические фигуры и развитие представлений о них в истории человечества.

Раздел 2 «Особенности познания свойств и отношений между предметами детьми дошкольного возраста. Современные технологии развития и обучения»

1. История календаря.
2. История часов.
3. Средства обучения математике в народной педагогике.
4. Монографический метод обучения арифметике.
5. Характеристика метода изучения действий.
6. Основные этапы становления методики обучения дошкольников математике.
7. Математическое развитие дошкольников в педагогической системе Е. И. Тихеевой.

Раздел 3 «Освоение величин в дошкольном возрасте как условие познания окружающего мира»

1. Научно-методические взгляды Ф. Н. Блехер на математическое развитие дошкольников.
2. Вклад А.М. Леушиной в развитие методики формирования математических представлений у детей дошкольного возраста.
3. Содержание математических представлений у детей дошкольного возраста.
4. Формы, средства и методы развития математических представлений у дошкольников.
5. Зарубежный опыт обучения детей математике.
6. Особенности развития количественных представлений у детей раннего возраста.
7. Методика работы по развитию количественных представлений у детей дошкольного возраста.

Раздел 4 «Развитие количественных представлений у детей дошкольного возраста. Содержание игр и упражнений, направленных на освоение детьми количественных отношений чисел и цифр»

1. Типичные ошибки детей при восприятии и сравнении двух групп предметов по количеству.
2. Этапы развития счетной деятельности у детей дошкольного возраста.
3. Особенности развития представлений о числе и натуральном ряде чисел у дошкольников.
4. Типичные ошибки детей при составлении и решении арифметических задач.
5. Анализ таблицы сложения.
6. Этапы обучения дошкольников решению арифметических задач.
7. Использование моделей в процессе обучения детей решению арифметических задач.

5.3 Определение соотношения объема занятий, проведенное путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися по очной форме

Виды контактной работы	Образовательные технологии		Контактная работа	
	Объем занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися (ак.ч)	Объем занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ак.ч)	(всего ак.ч.)	в том числе в форме практической подготовки (ак.ч.)
1	2	3	4	5
Лекционного типа (лекции)	12	-	12	-
Семинарского типа (семинар)	12	-	12	-
Семинарского типа (практические занятия)	-	28	28	-
в том числе в форме практической подготовки	-	-	-	6
Семинарского типа	-	-	-	-

Виды контактной работы	Образовательные технологии		Контактная работа	
	Объем занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися (ак.ч)	Объем занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ак.ч)	(всего ак.ч.)	в том числе в форме практической подготовки (ак.ч.)
1	2	3	4	5
(курсовое проектирование (работа))				
Семинарского типа (лабораторные работы)	-	-	-	-
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)	2,2	-	2,2	-
Итого	26,2	28	54,2	6

Соотношение объема занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися по очной форме - 48%

5.4 Определение соотношения объема занятий, проведенное путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися по заочной форме

Виды контактной работы	Образовательные технологии		Контактная работа (всего ак.ч.)
	Объем занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися (ак.ч)	Объем занятий с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (ак.ч)	
1	2	3	4
Лекционного типа (лекции)	4	-	4
Семинарского типа (семинар дискуссия)	-	-	-
Семинарского типа (практические занятия)	-	8	8
Семинарского типа (курсовое проектирование (работа))	-	-	-
Семинарского типа (лабораторные работы)	-	-	-
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)	2,2	-	2,2
Итого	6,2	8	14,2

Соотношение объема занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимися по заочной форме - 44%

6. Методические указания по освоению дисциплины

6.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Методические указания для преподавателя

Изучение дисциплины проводится в форме лекций, практических занятий, организации самостоятельной работы студентов, консультаций. Главное назначение лекции - обеспечить теоретическую основу обучения, развить интерес к учебной деятельности и конкретной учебной дисциплине, сформировать у студентов ориентиров для самостоятельной работы над курсом.

Основной целью практических занятий является обсуждение наиболее сложных теоретических вопросов курса, их методологическая и методическая проработка. Они проводятся в форме опроса, диспута, тестирования, обсуждения докладов и пр.

Самостоятельная работа с научной и учебной литературой, дополняется работой с тестирующими системами, тренинговыми программами, с информационными базами, образовательным ресурсом электронной информационно-образовательной среды и сети Интернет.

6.2 Методические материалы обучающимся по дисциплине, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Методические материалы доступны на сайте «Личная студия» в разделе «Методические указания и пособия».

1. Методические указания «Введение в технологию обучения».
2. Методические указания по проведению учебного занятия «Вебинар».
3. Методические указания по проведению занятия «Семинар-обсуждение устного эссе», «Семинар-обсуждение устного доклада».
4. Методические указания по проведению занятия «Семинар – ассесмент реферата».
5. Методические указания по проведению занятия «Семинар – ассесмент дневника по физкультуре и спорту».
6. Методические указания по проведению занятия «Семинар – обсуждение реферата».
7. Методические указания по проведению учебного занятия с компьютерным средством обучения «Практическое занятие - тест-тренинг».
8. Методические указания по проведению учебного занятия с компьютерным средством обучения «Практическое занятие - глоссарный тренинг».
9. Методические указания по проведению занятия «Практическое занятие - позетовое тестирование».
10. Положение о реализации электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.
11. Методические указания по проведению занятия «Практическое занятие - алгоритмический тренинг».

Указанные методические материалы для обучающихся доступны в Личной студии обучающегося, в разделе ресурсы.

6.3 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия и переработки учебного материала.

Подбор и разработка учебных материалов должны производиться с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

Выбор средств и методов обучения осуществляется самим преподавателем. При этом в образовательном процессе рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений студентов с ограниченными возможностями здоровья с преподавателями и другими студентами, создания комфортного психологического климата в студенческой группе.

Разработка учебных материалов и организация учебного процесса проводится с учетом нормативных документов и локальных актов образовательной организации.

В соответствии с нормативными документами инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по зрению имеют право присутствовать на занятиях вместе с ассистентом, оказывающим обучающемуся необходимую помощь; инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по слуху имеют право на использование звукоусиливающей аппаратуры.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с экзаменатором);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом экзамена может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении аттестации:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися с использованием клавиатуры с азбукой Брайля, либо надиктовываются ассистенту;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются увеличенным шрифтом и/или использованием специализированным программным обеспечением Jaws;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- имеется в наличии информационная система "Исток" для слабослышащих коллективного пользования;

- по их желанию испытания проводятся в электронной или письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- тестовые и тренинговые задания по текущей и промежуточной аттестации выполняются обучающимися на компьютере через сайт «Личная студия» с использованием электронного обучения, дистанционных технологий;

- для обучения лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата используется электронный образовательный ресурс, электронная информационно-образовательная среда;

- по их желанию испытания проводятся в устной форме.

О необходимости обеспечения специальных условий для проведения аттестации обучающийся должен сообщить письменно не позднее, чем за 10 дней до начала аттестации. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

6.4 Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов

Цель самостоятельной работы - подготовка современного компетентного специалиста и формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Реализация поставленной цели предполагает решение следующих задач:

- качественное освоение теоретического материала по изучаемой дисциплине, углубление и расширение теоретических знаний с целью их применения на уровне межпредметных связей;

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков;

- формирование умений по поиску и использованию нормативной, правовой, справочной и специальной литературы, а также других источников информации;

- развитие познавательных способностей и активности, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;

- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самообразованию, самосовершенствованию и самореализации;

- развитие научно-исследовательских навыков;

- формирование умения решать практические задачи (в профессиональной деятельности), используя приобретенные знания, способности и навыки.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью образовательного процесса.

Самостоятельная работа предполагает инициативу самого обучающегося в процессе сбора и усвоения информации, приобретения новых знаний, умений и навыков и ответственность его за планирование, реализацию и оценку результатов учебной деятельности. Процесс освоения знаний при самостоятельной работе не обособлен от других форм обучения.

Самостоятельная работа должна:

- быть выполнена индивидуально (или являться частью коллективной работы). В случае, когда СР подготовлена в порядке выполнения группового задания, в работе делается соответствующая оговорка;
- представлять собой законченную разработку (этап разработки), в которой анализируются актуальные проблемы по определенной теме и ее отдельных аспектов;
- отражать необходимую и достаточную компетентность автора;
- иметь учебную, научную и/или практическую направленность;
- быть оформлена структурно и в логической последовательности: титульный лист, оглавление, основная часть, заключение, выводы, список литературы, приложения,
- содержать краткие и четкие формулировки, убедительную аргументацию, доказательность и обоснованность выводов;
- соответствовать этическим нормам (правила цитирования и парафраз; ссылки на использованные библиографические источники; исключение плагиата, дублирования собственного текста и использования чужих работ).

6.4.1 Формы самостоятельной работы обучающихся по разделам дисциплины

Раздел 1 «Теория и методика развития математических представлений у детей как наука»

Темы реферата

1. Выполните учебное задание в виде реферата с презентацией в формате PowerPoint на тему: «Возникновение математики и развитие ее как науки».
2. Выполните учебное задание в виде реферата с презентацией в формате PowerPoint на тему: «Становление, современное состояние и перспективы методики математического развития детей дошкольного возраста».
3. Выполните учебное задание в виде реферата с презентацией в формате PowerPoint на тему: «Общедидактические принципы обучения дошкольников элементам математики».
4. Выполните учебное задание в виде реферата с презентацией в формате PowerPoint на тему: «Формы организации обучения детей элементам математики».
5. Выполните учебное задание в виде реферата с презентацией в формате PowerPoint на тему: «Роль дидактических средств в математическом развитии детей».
6. Выполните учебное задание в виде реферата с презентацией в формате PowerPoint на тему: «Методы обучения детей элементам математики».
7. Выполните учебное задание в виде реферата с презентацией в формате PowerPoint на тему: «Множества и операции с ними. Восприятие и отображение множеств детьми раннего и дошкольного возрастов».
8. Выполните учебное задание в виде реферата с презентацией в формате PowerPoint на тему: «Методы и приемы формирования у детей представлений о множестве».
9. Выполните учебное задание в виде реферата с презентацией в формате PowerPoint на тему: «Возможности ознакомления детей с графическим обозначением множеств».
10. Выполните учебное задание в виде реферата с презентацией в формате PowerPoint на тему: «Развитие у детей представлений и понятий о числе и счете. Задачи и методика обучения».
11. Выполните учебное задание в виде реферата с презентацией в формате PowerPoint на тему: «Этапы счетной деятельности. Обучение детей счету с помощью чисел».
12. Выполните учебное задание в виде реферата с презентацией в формате PowerPoint на тему: «Подготовка дошкольников к вычислительной деятельности и обучение решению задач».
13. Выполните учебное задание в виде реферата с презентацией в формате PowerPoint на тему: «Понятие о величине (размере) предметов. Особенности восприятия величины предметов детьми раннего и дошкольного возрастов».
14. Выполните учебное задание в виде реферата с презентацией в формате PowerPoint на тему: «Методы и приемы формирования представлений и понятий о величине предметов».
15. Выполните учебное задание в виде реферата с презентацией в формате PowerPoint на тему: «Методика обучения детей измерению».
16. Выполните учебное задание в виде реферата с презентацией в формате PowerPoint на тему: «Геометрическая фигура — основа восприятия формы предмета. Возможности и особенности восприятия формы предметов детьми».
17. Выполните учебное задание в виде реферата с презентацией в формате PowerPoint на тему: «Дидактические игры и упражнения по формированию представлений и понятий о форме».

18. Выполните учебное задание в виде реферата с презентацией в формате PowerPoint на тему: «Понятие о пространстве и пространственной ориентировке. Дидактические игры и упражнения на ориентировку в пространстве».

19. Выполните учебное задание в виде реферата с презентацией в формате PowerPoint на тему: «Время и его свойства. Особенности восприятия времени детьми раннего и дошкольного возрастов».

20. Выполните учебное задание в виде реферата с презентацией в формате PowerPoint на тему: «Пути установления преемственных связей в работе школы и дошкольной образовательной организации по обучению математике».

Раздел 2 «Особенности познания свойств и отношений между предметами детьми дошкольного возраста. Современные технологии развития и обучения»

Темы устного доклада

1. Развитие чувственного опыта как основы освоения свойств предметов.
2. Содержание, организация детской деятельности, направленной на освоение свойств и отношений.
3. Логические блоки Дьенеша – универсальное множество, способствующее познанию детьми свойств предметов.
4. Выявление отношений между предметами – необходимое условие познания окружающего мира. Виды отношений, исследуемых в логике и математике.
5. Сравнение как один из основных логических приемов познания внешнего мира.
6. Овладение упорядочиванием и разбиением как условие логико-математического развития дошкольников.
7. Свойства и качества. Проявление многообразия свойств во взаимодействии предметов.
8. Существенные и несущественные свойства. Процесс выделения свойств математических объектов.
9. Единичные и всеобразующие свойства. Процесс выделения свойств математических объектов.
10. Внутренние и внешние свойства. Процесс выделения свойств математических объектов.
11. Необходимые и случайные свойства. Процесс выделения свойств математических объектов.
12. Совместимые и несовместимые свойства. Процесс выделения свойств математических объектов.
13. Группировка (сортировка), классификация предметов по их свойствам.
14. Характеристическое свойство множества.
15. Особенности познания свойств детьми дошкольного возраста: формы, массы и др.
16. Установление отношений между предметами путем сравнения.
17. Осуществление предметных действий упорядочивания и разбиения, логических операций сериации и классификации.
18. Ориентировка детей на эквивалентность, освоение классификации как результата многообразных упражнений, игр.
19. Средства выражения и познания отношений предметно-схематическим способом.
20. Средства выражения и познания отношений знаково-символическим способом.
21. Средства выражения и познания отношений графическим способом.

Раздел 3 «Освоение величин в дошкольном возрасте как условие познания окружающего мира»

Темы устного доклада

1. Величина как всеобщее свойство. Математическое понятие величины.
2. Величины, с которыми знакомятся дошкольники. Значение ознакомления дошкольников с величиной.
3. Особенности восприятия величины детьми раннего и дошкольного возраста.
4. Задачи и содержание формирования представлений о величине предметов в дошкольном возрасте.
5. Задачи и методика ознакомления детей младшего дошкольного возраста с величиной предметов
6. Развитие представлений о величине в старшем дошкольном возрасте.
7. Задачи и методика обучения измерению протяженностей, жидких и сыпучих веществ.
8. Основные свойства однородных величин (сравнимость, относительность, изменчивость).
9. Размер как выражение величины. Эталонные величины как единицы измерения.
10. Особенности восприятия и познания величин дошкольниками от познания величины как пространственного признака к количественной оценке величины.
11. Роль восприятия и мышления в познании величин дошкольниками.
12. Особенности сравнения величин и установления отношений по величине у дошкольников.
13. Система игр и упражнений для освоения величин в дошкольном возрасте.
14. Способы мотивации математической деятельности дошкольников.
15. Содержание понятия «пространство». Особенности восприятия пространства дошкольниками.
16. Содержание и методика работы по развитию пространственных представлений у дошкольников разных возрастных групп.
17. Генезис пространственных восприятий и представлений у детей, этапы освоения.

- 18 Чувственная основа пространственных ориентировок.
- 19 Роль слова и знака в восприятии и ориентировке в пространстве.
- 20 Освоение детьми ориентировки в ближайшем окружении.
- 21 Использование моделей для овладения детьми умения воспринимать последовательность, длительность, смену суток, времен года.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Павлова Л.И. Теория и методика развития математических представлений у дошкольников [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для студентов педагогических вузов / Л.И. Павлова. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский педагогический государственный университет, 2017. — 108 с. — 978-5-4263-0531-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75827>
2. Абашина, В. В. Теория и технология развития математических представлений у детей дошкольного возраста: учебно-методическое пособие для студентов педагогических вузов, обучающихся по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (уровень бакалавриата) / В. В. Абашина. — Сургут: Сургутский государственный педагогический университет, 2016. — 118 с. — ISBN 978-5-93190-340-8. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87043.html>
3. Киричек, К. А. Теория и технологии развития математических представлений у детей: учебно-методическое пособие / К. А. Киричек. — Ставрополь: Ставролит, 2018. — 144 с. — ISBN 978-5-903998-90-6. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/117421.html>

Дополнительная литература

1. Методика воспитания и обучения в области дошкольного образования [Электронный ресурс]: учебник. / Л.В. Коломийченко [и др.]— Электрон. текстовые данные— Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2013.— 208 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/32062>.— ЭБС «IPRbooks»

7.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- <http://tanja-k.chat.ru> Методические материалы в помощь работникам детских дошкольных учреждений;
- <http://www.danilova.ru> Ранее развитие детей;
- <http://edu.rin.ru/preschool/index.html> Дошкольное образование;
- <http://www.kindereducation.com> «Дошколенок». Электронный журнал для детей и родителей;
- <http://azps.ru/baby/index.html> До и после трех;
- <http://www.metodikinz.ru> Методики Н. Зайцева. Официальный сайт. Обучение чтению, математике, русскому и английскому языкам;
- <http://doshkolnik.ru/> Дошкольник;
- <http://www.detskiysad.ru/> Детский сад.ру;
- <http://ourkids.info/> Наши дети. На сайте собраны раскраски, поделки, развивающие игры, сказки и головоломки для детей;

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины, перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Для проведения занятий по дисциплине имеется следующее материально-техническое обеспечение:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, оборудованные учебной мебелью и оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения с возможностью подключения к сети «Интернет»;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

Программное обеспечение:

Лицензионное программное обеспечение (в том числе, отечественного производства):

Операционная система Windows Professional 10

ПО браузер – приложение операционной системы, предназначенное для просмотра Web-страниц

Платформа проведения аттестационных процедур с использованием каналов связи (отечественное ПО)

Платформа проведения вебинаров (отечественное ПО)

Информационная технология. Онлайн тестирование цифровой платформы Ровеб (отечественное ПО)

Электронный информационный ресурс. Экспертный интеллектуальный информационный робот

Аттестация асессоров (отечественное ПО)

Информационная технология. Аттестационный интеллектуальный информационный робот контроля оригинальности и профессионализма «ИИР КОП» (отечественное ПО)

Электронный информационный ресурс «Личная студия обучающегося» (отечественное ПО)

Свободно распространяемое программное обеспечение (в том числе отечественного производства):

Мой Офис Веб-редакторы <https://edit.myoffice.ru> (отечественное ПО)

ПО OpenOffice.Org Calc.

http://qsp.su/tools/onlinehelp/about_license_gpl_russian.html

ПО OpenOffice.Org.Base

http://qsp.su/tools/onlinehelp/about_license_gpl_russian.html

ПО OpenOffice.org.Impress

http://qsp.su/tools/onlinehelp/about_license_gpl_russian.html

ПО OpenOffice.Org Writer

http://qsp.su/tools/onlinehelp/about_license_gpl_russian.html

ПО Open Office.org Draw

http://qsp.su/tools/onlinehelp/about_license_gpl_russian.html

ПО «Блокнот» - стандартное приложение операционной системы (MS Windows, Android и т.д.), предназначенное для работы с текстами;

Современные профессиональные базы данных:

Реестр профессиональных стандартов <https://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/reestr-professionalnykh-standartov/>

Реестр студентов/ординаторов/аспирантов/ассистентов-стажеров <https://www.mos.ru/karta-moskvicha/services-proverka-grazhdanina-v-reestre-studentov/>

Электронные версии изданий по психологии и педагогике https://psyjournals.ru/psyvedu_ru/

Российское образование. Федеральный портал. <http://www.edu.ru/>

Официальный сайт оператора единого реестра российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» <https://reestr.digital.gov.ru/>

Научная электронная библиотека. <http://elibrary.ru>

Электронно-библиотечная система IPRbooks (ЭБС IPRbooks) –электронная библиотека по всем отраслям знаний <http://www.iprbookshop.ru>

Информационно-справочные системы:

- справочно-правовая система «Гарант»;
- справочно-правовая система «Консультант Плюс».