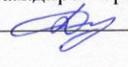


Министерство образования Тверской области
ГБП ОУ «Торжокский педагогический колледж им. Ф.В. Бадюлина»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика

для специальности 44.02.01 «Дошкольное образование»
(углубленная подготовка)

Рассмотрено на заседании Методического совета «28» августа 2020 г.	«Утверждаю» и.о.зам.директора по учебной работе  Петрова Т.Н.
Рассмотрено на заседании Методического совета « 31 » августа 2021 г.	«Утверждаю» и.о.зам.директора по учебной работе  Петрова Т.Н.
Рассмотрено на заседании Методического совета « 29 » августа 2022 г.	«Утверждаю» и.о.зам.директора по учебной работе  Петрова Т.Н.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 44.02.01 «Дошкольное образование» в рамках укрупненной группы 44.00.00 Образование и педагогические науки

Организация-разработчик: ГБП ОУ «Торжокский педагогический колледж им. Ф.В. Бадюлина»

Разработчик: Соколова Наталья Юрьевна, преподаватель высшей категории

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика

1.1. Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 44.02.01 Дошкольное образование в рамках укрупненной группы 440000 Образование и педагогика.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Входит в математический и общий естественнонаучный цикл

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Основная цель – повысить общеобразовательный и культурный уровень будущих воспитателей, дать возможность осуществлять принцип научности в работе по математическому развитию детей.

Задачи:

1. Выявить место математики среди других наук и её использование в различных сферах жизни.
2. Расширить знания научных основ предмета: элементы логики, теории множеств, чисел, величин. Элементы геометрии.
3. Создать необходимую базу для изучения курса «Методика математического развития»

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен уметь:

правильно формулировать определения математических понятий курса;
определять родовитые отношения между понятиями;
определять значение истинности высказываний;
задавать отношения на множестве с целью его упорядочения или разбиения на классы;
изображать изучаемые геометрические фигуры;
измерять величины (длину отрезка, площадь фигуры, объём вещества, массу тела);
записывать число в десятичной системе счисления;
моделировать в процессе решения текстовых задач.

знать:

объём и содержание изучаемых математических понятий;
виды явных и неявных определений;
структуру определения понятия через род и видовое отличие;
виды математических предложений;
схемы дедуктивных умозаключений;
способы доказательства высказываний;

способы задания множеств, соответствий между двумя множествами и отношений между элементами одного множества;
виды отношений между множествами, определения подмножества, равных множеств, дополнения подмножества, равномоощных и равночисленных множеств;
определения пересечения, объединения, разности множеств;
правила правильной классификации множества;
определение взаимно однозначного соответствия между двумя множествами;
свойства отношений между элементами одного множества;
определения и свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве;
свойства однородных величин;
значение измерения величин;
свойства натурального ряда;
определение счёта элементов множества;
теоретико-множественный смысл натурального числа и нуля;
смысл натурального числа как результата измерения величины;
особенности десятичной системы счисления;
структуру текстовой задачи и методы её решения;
виды моделей, используемых в процессе решения текстовых задач;

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **56** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **36** часов;

самостоятельной работы обучающегося **20** часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	56
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
лекции	18
практические занятия	18
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
в том числе:	
Выполнение домашней работы	20
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта</i>	

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов					Уровень освоения
		м	в	л	п	с	
1	2	3					4
ВВЕДЕНИЕ	<i>Содержание учебного материала</i>	3	2	1	1	1	
	Цель и задачи курса. Роль математики в жизни общества. Математические объекты, методы познания действительности. Значение математики для других наук.			1			
	<i>Практические занятия</i> Заслушивание сообщений и проведение дискуссии на темы: «Математика вокруг нас», «Математика-царица и служанка всех наук», «математика в устном народном творчестве».				1		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Подготовка сообщений на тему «Математика вокруг нас». Сочинение-рассуждение на тему «Математика-царица и служанка всех наук». Подбор тезисов, иллюстраций, пословиц, поговорок, загадок с использованием математических понятий.					1	
Раздел 1.	Элементы логики	10	8	6	2	2	
Тема 1.1. Объём и содержание понятия	<i>Содержание учебного материала</i>						3
	Существенные и несущественные свойства. Отношение рода и вида между понятиями. Тожественные понятия. Особенности родовидовых отношений между понятиями.			1			
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Подбор определений разных видов. Подготовка заданий для детей на выявление существенных и несущественных свойств объектов.					0,5	
Тема 1.2. Определение понятий	<i>Содержание учебного материала</i>						2
	Явные и неявные определения. Структура и основные правила определения через род и видовое отличие. Контекстуальное и остенсивное определения.			1			
	<i>Самостоятельная работа обучающихся: выполнение домашней работы.</i> Подбор определений разных видов.					0,5	
Тема 1.3. Математические предложения	<i>Содержание учебного материала</i>						3
	Элементарные и составные предложения. Логические связи: «и», «или», «не». Структура составных предложений. Высказывания и высказывательные формы. Определение истинности высказываний. Высказывания с кванторами. Кванторы общности и существования. Определение их истинности.			2			
	<i>Практические занятия</i> Выявление объёма и содержания разных понятий. Формулировка определений разных видов. Определение истинности высказываний структуры. Доказательство предложенных высказываний. Обсуждение заданий для дошкольников на выявление существенных и несущественных свойств объектов, построения рассуждений для установления значения истинности предложений.				1		

	<i>Самостоятельная работа обучающихся: выполнение домашней работы.</i> Построение рассуждений для установления значения истинности предложений.						0,5	
Тема 1.4. Умозаключения и их виды	<i>Содержание учебного материала</i>					2		
	Отношения следования и равносильности. Дедуктивное умозаключение. Правила дедуктивных умозаключений: заключения, отрицания, силлогизма. Умозаключения по аналогии. Неполая индукция. Математическое доказательство. Прямые и косвенные доказательства. Полная индукция. Софизмы.						1	
	<i>Зачётная работа по разделу: Элементы логики.</i> <i>Самостоятельная работа обучающихся: выполнение домашней работы.</i> Построение умозаключений разных видов и их доказательство.							0,5
Раздел 2.	Элементы теории множеств.	10	8	6	2	2		
Тема 2.1 Понятие множества и элемента множества.	<i>Содержание учебного материала</i>			1				
	Конечные и бесконечные множества. Пустое множество. Способы задания множеств. Отношения между множествами. Подмножество. Равные множества. Круги Эйлера.							0,5
	<i>Самостоятельная работа обучающихся: выполнение домашней работы.</i> Подбор примеров задания множеств разными способами. Изображение отношений между множествами при помощи кругов Эйлера.							
Тема 2.2 Операции над множествами.	<i>Содержание учебного материала</i>			2				
	Пересечение, объединение, разность множеств. Свойства пересечения и объединения множеств. Дополнение подмножества. Разбиение множества на классы. Условия правильной классификации.							
Тема 2.3. Соответствия между двумя множествами.	<i>Содержание учебного материала</i>			1				
	Способы задания соответствий между двумя множествами. Взаимно однозначное соответствие. Равномощные множества. Равночисленные множества.							0,5
	<i>Самостоятельная работа обучающихся: выполнение домашней работы.</i> Подготовка заданий для детей на выполнение операций с множествами, на установление соответствий между элементами двух множеств.							
Тема 2.4. Отношения между двумя множествами.	<i>Содержание учебного материала</i>			2				
	Бинарные отношения. Способы задания отношений на множестве. Графы. Взаимно обратные отношения. Свойства отношений на множестве: рефлексивность, симметричность, антисимметричность, транзитивность. Отношения эквивалентности и порядка. Упорядоченное множество.							
	<i>Практическое занятие.</i> Рассмотрение примеров задания множеств разными способами. Изображение отношений между множествами при помощи кругов Эйлера. Обсуждение заданий для дошкольников на выполнение операций с множествами, на установление соответствий между элементами двух множеств. Рассмотрение примеров отношений на множестве и установление их свойств. Формулировка заданий на классификацию и упорядочение элементов множества.					1		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся: выполнение домашней работы.</i> Формулировка заданий на классификацию и упорядочение элементов множества, выявление заданных отношений на множестве и установление их свойств.							1
	<i>Зачётная работа по разделу: Элементы теории множеств.</i>						1	

Раздел 3.	Геометрические фигуры.	8	6	4	2	2	
Тема 3.1. Из истории развития геометрии.	<i>Содержание учебного материала.</i>						
	Евклидова геометрия. Правила построения геометрии.			0,5			3
	<i>Практические занятия</i> Заслушивание докладов и сообщений об истории возникновения и развития геометрии				0,25		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся: выполнение домашней работы.</i> Подготовка докладов и сообщений об истории возникновения и развития геометрии					1	
Тема 3.2 Понятие геометрической фигуры.	<i>Содержание учебного материала.</i> Геометрическая фигура как множество точек. Равные фигуры. Основные геометрические фигуры.			0,5			
	<i>Самостоятельная работа обучающихся: выполнение домашней работы</i> Изображение пространственных геометрических фигур на плоскости. Составление диалогов для детей на выявление существенных свойств геометрических фигур.					1	
Тема 3.3. Геометрические фигуры на плоскости.	<i>Содержание учебного материала.</i>			2			
	Плоские фигуры. Выпуклые фигуры. Линии. Отрезок. Луч. Угол. Ломаная. Круг, окружность, овал. Многоугольники, их определения и свойства. Плоский многоугольник. Правильный многоугольник. Треугольник и его виды. Четырёхугольник, параллелограмм, трапеция, прямоугольник, куб, ромб.				0,25		
	<i>Практические занятия</i> Составление диалогов для дошкольников на выявление существенных свойств понятий: треугольник, квадрат, прямоугольник, четырёхугольник, многоугольник.						
Тема 3.4. Геометрические фигуры в пространстве.	<i>Содержание учебного материала.</i>			1			
	Многогранники, их определения и свойства. Выпуклый многогранник. Правильные выпуклые многогранники. Призма, прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида. Тела вращения, их определение и свойства. Цилиндр, конус, шар, сфера.				0,25		
	<i>Практические занятия</i> Изображение пространственных геометрических фигур на плоскости. Проигрывание ситуаций на распознавание дошкольниками моделей и предметов, имеющих форму куба, параллелепипеда, пирамиды, конуса, цилиндра, шара и обсуждение их свойств.				0,25		
	<i>Зачётная работа по разделу: Геометрические фигуры</i>					1	
Раздел 4.	Величины и их измерение.	8	6	4	2	2	
Тема 4.1. Понятие величины.	<i>Содержание учебного материала.</i>						
	Свойства однородных величин. Измерение величин, его цель и значение. Взаимосвязь величин и их численных значений.			0,25			2
	<i>Практическая работа</i> <i>Самостоятельная работа обучающихся: выполнение домашней работы</i>						
Тема 4.2 Длина отрезка.	<i>Содержание учебного материала.</i>			0,25			
	Процесс измерения площадей фигур. Некоторые свойства длин отрезков.						2
	<i>Практическая работа</i> <i>Самостоятельная работа обучающихся: выполнение домашней работы.</i> Перевод старинных единиц величин, встречающихся в детской литературе, в единицы СИ.					0,5	
Тема 4.3.	<i>Содержание учебного материала.</i>			1			

Площадь фигуры.	Процесс измерения площадей фигур. Некоторые свойства площадей.								
Тема 4.4 Масса тел.	<i>Содержание учебного материала.</i>			1					
	Процесс измерения массы. <i>Самостоятельная работа обучающихся: выполнение домашней работы</i> Составление диалогов для детей с целью ознакомления их с некоторыми свойствами и процессом измерения длины, площади, массы, времени.						1		
Тема 4.5 Промежутки времени.	<i>Содержание учебного материала.</i>			1					
	Время и его особенности. Некоторые свойства промежутков времени. Измерение промежутков времени. Зависимости между величинами. <i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Подготовка докладов и сообщений об истории единиц величин.							0,5	
Тема 4.6. Из истории развития систем единиц измерений величин.	<i>Содержание учебного материала.</i>			0,5					
	Этапы развития единиц измерений. Метрическая система мер. Международная система мер. Международная система единиц (СИ).								
	<i>Практическая работа</i> Практическое измерение величин (длины, площади, массы, промежутков времени) и формулирование правил измерения. Заслушивание докладов и сообщений на темы: «История создания и развития систем единиц измерений», «Единицы измерений разных народов», «Международная система единиц».							0,25	
	Перевод старинных единиц измерений, встречающихся в детской литературе, в единицы системы СИ. Составление диалогов для дошкольников с целью ознакомления							0,25	
	<i>Зачётная работа по разделу: Величины и их измерения.</i>						1		
Раздел 5	Натуральные числа и ноль.	7	5	3	2	2			
Тема 5.1. Этапы развития понятия натурального числа.	<i>Содержание учебного материала.</i>								
	Этапы развития понятия натурального числа.			0,5					
	<i>Практические занятия</i> Обсуждение примеров становления счётной деятельности детей разного возраста по аналогии с этапами развития числа; правил счёта на начальном этапе обучения; диалогов, показывающих происхождение названий чисел второго десятка и круглых чисел.							0,5	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся: выполнение домашней работы</i> Подготовка докладов и сообщений об истории развития понятия числа.							1	
Тема 5.2. Натуральные числа.	<i>Содержание учебного материала.</i>								
	Некоторые функции натурального числа. Натуральный ряд и его свойства. Отрезок натурального ряда. Счёт элементов множества. Следующее, предшествующее, соседние числа.			0,5				3	
	<i>Практическая работа</i> Заслушивание докладов и сообщений на темы: «Как люди научились считать», «Возникновение арифметики», «Системы счисления разных народов», «Запись чисел в Древней Руси»							0,25	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся: выполнение домашней работы</i> Подбор примеров становления счётной деятельности детей разного возраста по аналогии с этапами развития числа.							1	

Тема 5.3. Теоретико-множественный смысл натурального числа и нуля.	<i>Содержание учебного материала.</i> Натуральное число как общее свойство класса конечных равномоощных множеств. Ноль как число элементов в пустом множестве. Теоретико-множественный смысл суммы, разности, отношения «меньше».			0,5		
	<i>Практическая работа</i> Практическое выполнение перевода записи числа из одной системы в другую.				0,25	
Тема 5.4. Натуральное число как результат измерения величины.	<i>Содержание учебного материала.</i> Смысл натурального числа, полученного в результате измерения длины отрезка. Смысл суммы и разности чисел, полученных в результате измерения длины отрезков.			0,5		
	<i>Содержание учебного материала.</i> Позиционные и непозиционные системы счисления, история их возникновения. Особенности десятичной системы счисления. Десятичная запись числа.			1		
Тема 5.5 Способы записи чисел.	<i>Зачётная работа по разделу: Натуральные числа и ноль.</i>				1	
	Раздел 6. Текстовые задачи.	7	5	3	2	2
Тема 6.1. Понятие текстовой задачи и её структура	<i>Содержание учебного материала.</i> Условие и требование задачи. Решение задачи.			0,5		
Тема 6.2. Методы решения текстовых задач.	<i>Содержание учебного материала.</i> Практический, арифметический, алгебраический, геометрический, логический методы решения задач. Основные этапы решения задачи, цели и приёмы их выполнения.			1		
Тема 6.3. Моделирование в процессе решения текстовых задач.	<i>Содержание учебного материала.</i> Этапы моделирования в процессе решения текстовой задачи. Схематизированные (вещественные и графические) и знаковые (словесные и математические) модели.			2,5		
	<i>Практические занятия</i> Составление и решение текстовых задач разными методами и способами. Построение различных моделей для решения задач. Обсуждение примеров обучения старших дошкольников решению задач по этапам с использованием различных моделей. Разбор педагогических ситуаций, в которых ребёнок неправильно решил задачу, с демонстрацией различных способов проверки правильности ответа.				0,5	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся: выполнение домашней работы</i> Составление и решение задач разными методами и способами. Построение различных моделей для решения задач. Подбор примеров обучения детей решению задач по этапам с использованием различных моделей.					0,5
	<i>Зачётная работа по разделу: текстовые задачи.</i>					2
					1	
	итого	56	36	18	18	20

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, учебно-планирующая документация, рекомендуемые учебники, дидактический материал, модели геометрических тел, раздаточный материал.

Технические средства обучения: компьютер, интерактивная доска

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Н.И. Фрейлах Математика для педагогических училищ. – М.: «Форум», 2012.
2. Л.П. Стойлова Математика: учеб. пособ., М.: «Академия», 2000.
3. Л.П. Стойлова Основы учебного курса математики: учеб. пособие – М.: «Просвещение», 1998.
4. И.Д. Пехлецкий Математика: учебник. – М.: «Академия», 2005.

Дополнительные источники:

1. Омельченко В.П. Математика: учеб. пособие. – Ростов-на-Дону: «Феникс», 2007.
2. Яковлев Г.Н. Алгебра и начала анализа: учебник – М.: «Наука», 1989.

Интернет-ресурсы:

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/window>.
2. Министерство образования и науки Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mon.gov.ru/>
3. Приоритетные национальные проекты: Качественное образование [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.rost.ru/projects/education/education_main.shtml.
4. Рос Кодекс. Кодексы и Законы РФ 2010 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.roskodeks.ru/>
5. Российский общеобразовательный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.school.edu.ru/default.asp>.
6. Российское образование. Федеральный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.edu.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><i>уметь:</i> правильно формулировать определения математических понятий курса; определять родовитые отношения между понятиями; определять значение истинности высказываний; задавать отношения на множестве с целью его упорядочения или разбиения на классы; изображать изучаемые геометрические фигуры; измерять величины (длину отрезка, площадь фигуры, объём вещества, массу тела); записывать число в десятичной системе счисления; моделировать в процессе решения текстовых задач.</p> <p><i>знать:</i> объём и содержание изучаемых математических понятий; виды явных и неявных определений; структуру определения понятия через род и видовое отличие; виды математических предложений; схемы дедуктивных умозаключений; способы доказательства высказываний; способы задания множеств, соответствий между двумя множествами и отношений между элементами одного множества; виды отношений между множествами, определения подмножества, равных множеств, дополнения подмножества, равномоощных и равночисленных множеств; определения пересечения, объединения, разности множеств; правила правильной классификации множества; определение взаимно однозначного соответствия между двумя множествами; свойства отношений между элементами одного множества; определения и свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве; свойства однородных величин; значение измерения величин; свойства натурального ряда;</p>	<p>ПЕРЕДЕЛАТЬ! Оценка выполнения решения задач практического характера</p> <p>Оценка выполнения контрольной работы.</p> <p>Оценка выполнения контрольной работы.</p> <p>Оценка выполнения практического задания.</p> <p>Оценка выполнения практического задания</p> <p>Оценка выполнения контрольной работы</p> <p>Оценка устного ответа</p> <p>Оценка устного ответа</p> <p>Оценка выполнения контрольной работы</p> <p>Оценка устного ответа</p>

<p>определение счёта элементов множества; теоретико-множественный смысл натурального числа и нуля; смысл натурального числа как результата измерения величины; особенности десятичной системы счисления; структуру текстовой задачи и методы её решения; виды моделей, используемых в процессе решения текстовых задач;</p>	<p>Оценка выполнения контрольной работы</p> <p>Оценка устного ответа</p> <p>Оценка устного ответа</p>
--	---