

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ  
БПОУ ВО «ВЕЛИКОУСТЮГСКИЙ ГУМАНИТАРНО - ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
КОЛЛЕДЖ»



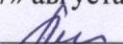
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ЕН.01 МАТЕМАТИКА**

*по специальности 44. 02.01. Дошкольное образование  
программы подготовки специалистов среднего звена  
углубленной подготовки*

Великий Устюг

2019

СОГЛАСОВАНО  
на заседании ПЦК  
естественнонаучных дисциплин

Протокол №1 от «27» августа 2019 г.  
Председатель ПЦК  Михно Е.С.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 44.02.01 Дошкольное образование.

Организация-разработчик: БПОУ ВО «Великоустюгский гуманитарно-педагогический колледж».

Разработчики:

Пестовская С.В. – преподаватель БПОУ ВО «Великоустюгский гуманитарно-педагогический колледж», высшая квалификационная категория.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА</b>	<b>13</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА</b>	<b>14</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 44.02.01 Дошкольное образование (углубленной подготовки), входящей в состав укрупненной группы специальностей 44.00.00 Образование и педагогические науки.

Рабочая программа учебной дисциплины *Математика* может быть использована при составлении программ повышения квалификации и переподготовки воспитателей детей дошкольного возраста.

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

Дисциплина Математика включена в обязательную часть циклов ОПОП и является частью Математического и общего естественнонаучного учебного цикла (ЕН.01)

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- применять математические методы для решения профессиональных задач;
- решать текстовые задачи;
- выполнять приближенные вычисления;
- проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований, представлять полученные данные графически.

**знать:**

- понятие множества, отношения между множествами, операции над ними;
- понятия величины и ее измерения;
- историю создания систем единиц величины;
- этапы развития понятий натурального числа и нуля;
- системы счисления;
- понятие текстовой задачи и процесса ее решения;
- историю развития геометрии;
- основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве;
- правила приближенных вычислений;
- методы математической статистики.

В результате освоенных знаний и умений развиваются общие, формируются профессиональные компетенции (ОК и ПК).

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ПК 3.1. Определять цели и задачи, планировать занятия с детьми дошкольного возраста.

ПК 3.2. Проводить занятия с детьми дошкольного возраста.

ПК 3.3. Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты обучения дошкольников.

ПК 3.4. Анализировать занятия.

ПК 5.1. Разрабатывать методические материалы на основе примерных с учетом особенностей возраста, группы и отдельных воспитанников.

ПК 5.2. Создавать в группе предметно-развивающую среду.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 102 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов;

самостоятельной работы обучающегося 34 часа.

## 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>102</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>68</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>27</i>
контрольные работы	<i>4</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>34</i>
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	<i>1</i>

## 2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов		Уровень освоения	
1	2	3		4	
<b>Раздел 1. Множества и операции над ними</b>	<b><i>Содержание учебного материала</i></b>		<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="margin-right: 10px;">8</div> <div style="margin-right: 10px;">12</div> </div>	2	
	1.	Понятие множества и способы задания множеств.			
	2.	Отношения между множествами.			
	3.	Пересечение и объединение множеств.			
	4.	Законы пересечения и объединения множеств.			
	5.	Вычитание множеств. Дополнение подмножества.			
	6.	Понятие разбиения множества на классы.			
	7.	Декартово умножение множеств.			
	8.	Число элементов в объединении, разности, декартовом произведении конечных множеств.			
	<b><i>Практические занятия:</i></b>				3
	1.	Изображение отношений между множествами при помощи кругов Эйлера.			
	2.	Упражнения по выполнению операций над множествами и разбиению множества на классы. 3. Изображение декартово произведение двух числовых множеств на координатной плоскости.			
<b><i>Контрольная работа №1 по теме «Множества и операции над ними»</i></b>		1			

	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i>		3	
	Выполнение операций над множествами.			
<b>Раздел 2. Целые неотрицательные числа</b>				
<b>Тема 2.1. Теоретико-множественный смысл натурального числа и нуля</b>	<i>Содержание учебного материала</i>		2	5
	1.	Этапы развития понятий натурального числа и нуля.		
	2.	Натуральное число как общее свойство класса конечных равномощных множеств. Теоретико-множественный смысл числа «ноль».		
	<i>Практические занятия:</i>		3	
	4.	Смысл отношений «равно» и «меньше».		
	5. Выполнение упражнений по теоретическому истолкованию отношения «равно». 6. Выполнение упражнений по теоретическому истолкованию отношения «меньше».			
<b>Тема 2.2. Система счисления. Запись чисел и алгоритма действий над многозначными числами в десятичной системе счисления</b>	<i>Содержание учебного материала</i>		4	9
	1.	История возникновения и развития способов записи целых неотрицательных чисел.		
	2.	Понятие системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления. Запись и название чисел в десятичной системе счисления. Сравнение чисел.		
	3.	Позиционные системы счисления, отличные от десятичной. Запись чисел, переход от записи чисел в одной системе счисления к записи в другой системе счисления.		
	4.	Действия над числами в позиционных системах счисления, отличных от десятичной.		
<i>Практические занятия:</i>		4		



	7. Выполнение арифметических действий над числами в десятичной системе счисления			
	8. Запись чисел в римской системе счисления. 9. Выполнение сложения и вычитания над числами в позиционных системах счисления, отличных от десятичной. 10. Умножение и деление чисел в позиционных системах счисления, отличных от десятичной.			
	<b>Контрольная работа №2 по теме «Позиционные и непозиционные системы счисления».</b>	1		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>			
	Подбор дополнительной литературы об истории возникновения и способов записи целых неотрицательных чисел.		6	
	Подбор материала о различных системах счисления.			
<b>Раздел 3. Текстовые задачи и процесс их решения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1. Понятие текстовой задачи.			
	2. Способы решения текстовых задач.			
	3. Этапы решения задач арифметическими способами.			
	4. Приемы анализа содержания задачи. Моделирование.	7		2
	5. Приемы поиска плана решения задачи и его выполнение.			
	6. Приемы проверки решения задачи.			
	7. Решение задач алгебраическим способом.			
	<b>Практические занятия:</b>			
	11. Составление моделей задач с помощью краткой записи и схематичного чертежа.	4		
			12	

	12-13. Решение текстовых задач арифметическим и алгебраическим способами.			
	14. Решение занимательных задач для дошкольного возраста.			
	<b>Контрольная работа №3 по теме «Текстовая задача и процесс ее решения».</b>	1		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	6		
	Решение задач с практическим содержанием. Задачи на проценты, на смеси и сплавы.			
	Подбор занимательных задач для дошкольного возраста.			
<b>Раздел 4. Величины и их измерения</b>				
<b>Тема 4.1. Понятие величины и ее измерения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	3	4	2
	1. Понятие величины и ее измерения. Международная система единиц.			
	2. Масса тела и ее измерение.			
	3. Промежутки времени и их измерение.			
	<b>Практические занятия:</b>	1		
	15. Зависимости между величинами.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	3		
Из истории развития системы единиц величин				
<b>Тема 4.2.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	5	8	2

<b>Геометрические величины</b>	1.	Длина отрезка и ее измерение.			
	2.	Понятие площади фигуры и ее измерения. Равновеликие фигуры.			
	3.	Нахождение площади многоугольника. Равносоставленность.			
	4.	Понятие площади криволинейной фигуры и ее измерение. Площадь круга.			
	5.	Объём фигур. Единицы объёма.			
	<b>Практические занятия:</b>		3		
	16. Нахождение площади и периметра прямоугольника. 17. Измерение площади криволинейной фигуры при помощи палетки. 18. Измерение объёма с помощью различных мерок.				
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		7			
Геометрические головоломки («Танграм»). Равносоставленность фигур. Задачи на переливания и разрезания					
<b>Тема 4.3. Из истории геометрии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4	7	1
	1.	Из истории возникновения и развития геометрии. Понятие геометрической фигуры.			
	2.	Геометрические фигуры на плоскости. Многоугольники			
	3.	Геометрические фигуры в пространстве. Многогранники и тела вращения.			
	4.	Элементарные задачи на построение.			
<b>Практические занятия:</b>		3			
19. Нахождение площади многоугольников.					
20. Нахождение объёма многогранника. 21. Построение заданной фигуры с помощью циркуля и линейки.					

	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i>		
	Подготовка сообщений «Из истории развития геометрии».	<b>4</b>	
<b>Раздел 5. Элементы математической статистики</b>	<i>Содержание учебного материала</i>		
	1. Погрешности. Значащие цифры. Округление чисел. Действия над приближенными числами.	<b>4</b>	<b>2</b>
	2. Основные этапы простейшей статистической обработки данных.		
	3. Табличный и графический способы обработки данных. Группировка данных.		
	4. Статистические методы проверки гипотез		
	<i>Практические занятия:</i>	<b>6</b>	<b>10</b>
	22. Действия над приближенными числами.		
	23. Решение простейших вероятностных задач.		
	24. Обработка статистических данных по заданным условиям.		
	25. Решение комбинаторных задач с помощью правил суммы и произведения.		
	26. Решение задач на элементы комбинаторики в теории вероятностей.		
	27. Выполнение математических расчётов.		
<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i>	<b>6</b>		
Развитие математической статистики. Статистические характеристики.			
Решение задач по темам «Проценты», «Комбинаторика», «Теория вероятностей»			
	<i>Дифференцированный зачет</i>	<b>1</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

##### **Оборудование учебного кабинета:**

30 рабочих мест, оборудование в соответствии с паспортом кабинета.

Технические средства обучения: компьютер, мультимедийный проектор, экран.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математика с методикой преподавания».

Преподавание дисциплины осуществляется в форме лекций, семинаров, комбинированных уроков, практических и лабораторных занятий, а также самостоятельной работы студентов. В ходе изучения курса применяются современные образовательные технологии деятельностного типа.

В образовательном процессе для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья используются социально активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создания комфортного психологического климата в студенческой группе.

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

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

###### **Основные источники:**

1. Математика для педагогических специальностей : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Л. Стефанова, В. И. Снегурова, Н. В. Кочуренко, О. В. Харитоновна ; под общей редакцией Н. Л. Стефановой. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05028-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/434628>

###### **Дополнительные источники:**

2. Стойлова Л. П. Математика: Учебник для студентов высших педагогических учебных заведений. - М.: Издательский центр «Академия», 2014.

3. Блягоз З.У. Задачник по теории вероятностей и математической статистике, 2 изд., 2018г. – коллекция математика – Издательство Лань» ЭБС ЛАНЬ.

4. Фрейлах Н.И.. Математика для педагогических училищ: — М.: ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2008. — 144 с. – (Профессиональное образование).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения 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
– знать понятие множества, отношения между множествами, операции над ними;	<ul style="list-style-type: none"> <li>– математические диктанты;</li> <li>– проверка понятийных словарей;</li> <li>– контрольные работы;</li> <li>– проверка рефератов, оценивание сообщений;</li> <li>– устный опрос;</li> <li>– взаимопроверка определений (работа в группах и парах, ассистирование);</li> <li>– оценка выполнения практических работ;</li> <li>– оценка презентаций по заданным темам;</li> <li>– оценка индивидуальных заданий на карточках;</li> <li>– тестовые задания;</li> <li>– дифференцированный зачет.</li> </ul>
– знать понятия величины и ее измерения;	
– знать историю создания систем единиц величины;	
– знать этапы развития понятий натурального числа и нуля;	
– знать системы счисления;	
– знать понятие текстовой задачи и процесса ее решения;	
– знать историю развития геометрии;	
– знать основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве;	
– знать правила приближенных вычислений;	
– знать методы математической статистики.	
– уметь применять математические методы для решения профессиональных задач;	
– уметь решать текстовые задачи, используя различные методы; интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;	
– уметь выполнять приближенные вычисления: округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком,	

выполнять оценку числовых выражений;	
– уметь проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований, представлять полученные данные графически.	

<b>Формируемые компетенции</b>	<b>Формы и методы контроля</b>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ПК 3.1. Определять цели и задачи, планировать занятия с детьми дошкольного возраста.</p> <p>ПК 3.2. Проводить занятия с детьми дошкольного возраста.</p> <p>ПК 3.3. Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты обучения дошкольников.</p> <p>ПК 3.4. Анализировать занятия.</p> <p>ПК 5.1. Разрабатывать методические материалы на основе примерных с учетом особенностей возраста, группы и отдельных воспитанников.</p> <p>ПК 5.2. Создавать в группе предметно-развивающую среду.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на учебных занятиях, при выполнении практических работ, проведении дифференцированного зачета</p> <p>Текущий контроль в форме</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– математические диктанты;</li> <li>– проверка понятийных словарей;</li> <li>– контрольные работы;</li> <li>– проверка рефератов, оценивание сообщений;</li> <li>– устный опрос;</li> <li>– взаимопроверка определений (работа в группах и парах, ассистирование);</li> <li>– оценка выполнения практических работ;</li> <li>– оценка презентаций по заданным темам;</li> <li>– оценка индивидуальных заданий на карточках;</li> <li>– тестовые задания;</li> </ul> <p>Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачёта</p>