

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
**Дмитровградский инженерно-технологический институт –**  
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
**(ДИТИ НИЯУ МИФИ)**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОПЦ.02 МАТЕМАТИКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**  
**УЧИТЕЛЯ**

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности

44.02.02 Преподавание в начальных классах

Форма обучения очная

Учебный цикл: общепрофессиональный


Разработчик рабочей программы:

Романова Н.В., преподаватель техникума ДИТИ НИЯУ МИФИ

Дмитровград

Рабочая программа составлена на основе  
ФГОС СПО по специальности 44.02.02  
Преподавание в начальных классах,  
утвержденного приказом Минобрнауки  
РФ от 17.08.2022 № 742.

Рассмотрена на заседании методической  
цикловой комиссии гуманитарных и  
общеобразовательных дисциплин  
Протокол № 1 от 30 августа 2022 г.

Председатель МЦК  Е.В.Мангура

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ 02. МАТЕМАТИКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧИТЕЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>14</b>
<b>5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ПООП</b>	<b>15</b>

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.02 МАТЕМАТИКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧИТЕЛЯ**

## **1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины (далее программа) – является обязательной частью основной профессиональной образовательной программы СПО углубленной подготовки в соответствии с ФГОС по специальности 44.02.02. Преподавание в начальных классах.

Рабочая программа может реализовываться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в формате электронных лекций, видео- конференций, выполнения заданий, размещенных на портале дистанционного обучения техникума.

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

Программа принадлежит к дисциплинам общепрофессионального цикла.

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

В результате освоения учебной 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.

**Представленные умения и знания направлены на формирование общих компетенций:**

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

Учебная дисциплина направлена на реализацию задач воспитания:

В14. Формирование глубокого понимания социальной роли профессии, позитивной и активной установки на ценности избранной специальности, ответственного отношения к профессиональной деятельности, труду.

В15. Формирование психологической готовности к профессиональной деятельности по избранной профессии.

В16. Формирование культуры исследовательской и инженерной деятельности.

В целях реализации компетентностного подхода в образовательном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий: компьютерные симуляции, разбор конкретных ситуаций, групповые дискуссии.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>90</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>80</b>
в том числе:	
лекции	<b>60</b>
практические занятия	<b>20</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>2</b>
<b>Консультации</b>	<b>8</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена в 4 семестре</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика в профессиональной деятельности учителя»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые элементы компетенций
1	2		3	4	
<b>Раздел 1. Роль математики в жизни общества</b>			<b>2</b>		
<b>Тема 1.1 Роль математики в жизни общества</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>				
	1	Зарождение математики на Руси. Развитие математики в наше время. Связь математики с другими науками.	2	1	ОК 1 ОК 2 В 14 В 15 В 16
<b>Раздел 2. Элементы геометрии</b>			<b>10/4</b>		
<b>Тема 2.1. Из истории развития геометрии</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>				
	1	Зарождение геометрии. «Начала» Евклида. О геометрии Н.И. Лобачевского и аксиоматике евклидовой геометрии.	2	1	ОК 1 ОК 2 В 14 В 15 В 16
<b>Тема 2.2. Основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>				
	1	Понятие геометрической фигуры. Выпуклые и невыпуклые фигуры.	4	1	ОК 1 ОК 2 В 14 В 15 В 16
	<b>Практические работы:</b>				
	1	Практическое занятие. Многогранники, шар, цилиндр, конус и их изображение на плоскости.	2	2	ОК 1 ОК 2 В 14 В 15 В 16

	2	Определение отрезка, угла, треугольника. Их основные свойства. Классификация треугольников. Окружность, круг. Их основные свойства.	2	2	ОК 1 ОК 2 В 14 В 15 В 16
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Сообщения по темам: «Зарождение геометрии», «Начала» Евклида, «О геометрии Лобачевского и аксиоматике евклидовой геометрии», «Многогранники, тела вращения и их изображение на плоскости».		2	2	ОК 1 ОК 2 В 14 В 15 В 16
<b>Раздел 3. Элементы логики</b>			<b>38/10</b>		
<b>Тема 3.1. Элементы теории множеств</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>				
	1	Понятия множества и элемента множества. Способы задания множеств. Отношения между множествами.	4	1	ОК 1 ОК 2 В 14 В 15 В 16
	2	Операции пересечения и объединения множеств.	4	1	ОК 1 ОК 2 В 14 В 15 В 16
	<b>Практические работы:</b>				
1	Выполнение упражнений на нахождение разности и дополнения множеств.	2	2	ОК 1 ОК 2 В 14 В 15 В 16	



Тема 3.2. Математические понятия, предложения	<b>Содержание учебного материала:</b>				
	1	Определение понятий. Отношения между понятиями.	4	1	ОК 1 ОК 2 В 14 В 15 В 16
	2	Высказывания и высказывательные формы. Смысл слов «и», «или» в составных высказываниях. Правила нахождения множеств истинности составных высказывательных форм.	4	1	ОК 1 ОК 2 В 14 В 15 В 16
	3	Высказывания с кванторами. Смысл слов «все», «некоторые»	4	1	ОК 1 ОК 2 В 14 В 15 В 16
	4	Отношения следования и равносильности между высказывательными формами.	4	1	ОК 1 ОК 2 В 14 В 15 В 16
<b>Практические работы:</b>					
1	Отношения между понятиями. Выявление вида различных математических определений, установление логических ошибок в определениях понятий.	2	2	ОК 1 ОК 2 В 14 В 15 В 16	
2	Определение структуры и значений истинности математических предложений.	2	2	ОК 1 ОК 2 В 14 В 15 В 16	

	3	Установление значений истинности высказываний с кванторами и построение их отрицаний.	2	2	ОК 1 ОК 2 В 14 В 15 В 16
<b>Тема 3.3. Понятие текстовой задачи и процесса ее решения</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>				
	1	Понятие текстовой задачи и ее структура. Методы и способы решения текстовых задач.	4	1	ОК 1 ОК 2 В 14 В 15 В 16
	<b>Практические работы:</b>				
	1	Основные этапы решения задачи (анализ, поиск плана, его выполнение, проверка) и приемы их выполнения.	2	2	ОК 1 ОК 2 В 14 В 15 В 16
<b>Раздел 4. Этапы развития понятий натурального числа и нуля. Системы счисления.</b>			<b>10/2</b>		
<b>Тема 4.1. Этапы развития понятий натурального числа и нуля.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>				
	1	История возникновения и развития способов записи целых неотрицательных чисел. Запись чисел в Древней Руси.	4	1	ОК 1 ОК 2 В 14 В 15 В 16
<b>Тема 4.2. Системы счисления</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>				
	1	Решение задач на перевод чисел из одной системы счисления в другую, выполнение действий над числами в различных системах счисления.	4	1	ОК 1 ОК 2 В 14 В 15 В 16

	<b>Практические работы:</b>				
	1	Понятие системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления. Переход от записи чисел в одной системе счисления в другой системе счисления.	2	2	ОК 1 ОК 2 В 14 В 15 В 16
<b>Раздел 5. Величины</b>			<b>6/2</b>		
<b>Тема 5.1. Величины</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>				
	1	Понятие величины и ее измерения. История создания систем единиц величины.	4	1	ОК 1 ОК 2 В 14 В 15 В 16
	<b>Практические работы:</b>				
	1	Длина отрезка и величина угла. Площадь фигуры и объем геометрического тела.	2	2	ОК 1 ОК 2 В 14 В 15 В 16
<b>Раздел 6. Элементы математической статистики</b>			<b>14/2</b>		
<b>Тема 6.1. Элементы математической статистики</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>				
	1	Правила приближенных вычислений.	4	1	ОК 1 ОК 2 В 14 В 15 В 16
	2	Методы математической статистики.	4	1	ОК 1 ОК 2 В 14 В 15 В 16

	3	Элементарная статистическая обработка информации и результатов исследований.	4	1	ОК 1 ОК 2 В 14 В 15 В 16
	<b>Практические работы:</b>				
	1	Решение задач с применением правил приближенных вычислений. Графическое представление данных исследований.	2	2	ОК 1 ОК 2 В 14 В 15 В 16
			<b>Всего:</b>	<b>80/20</b>	

Максимальная учебная нагрузка - 90 часов, из них аудиторной нагрузке отводится 80 часов  
(в т.ч. теория - 60 часов, практические занятия – 20 часов), консультации - 8 часов, на самостоятельную работу обучающихся – 2 часа.

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета: 30 посадочных мест, оборудование в соответствии с паспортом кабинета.

Технические средства обучения: персональный компьютер, мультимедийный проектор.

Для организации электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий может использоваться система электронного обучения Moodle; сервис ZOOM; электронная почта; электронная библиотека – ЭБС «Юрайт»; система интернет-связи Skype; социальные сети; телефонная связь.

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине с применением дистанционных образовательных технологий включает в себя компьютер / ноутбук / планшет; средства связи преподавателей и обучающихся.

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

##### **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: Юрайт, 2018. — 218 с. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт].

##### **Дополнительные источники:**

1. Стойлова, Л. П. Математика: учебник для высш. проф. обр. / Л. П. Стойлова. – 3-е изд., стер. – Москва: Академия, 2013. – 464 с.

2. Математика. Сборник задач: учеб. пособие / Л. П. Стойлова, Е. А. Конобеева, Т. А. Конобеева, И. В. Шадрина. – 2-е изд., стер. – Москва: Академия, 2013. – 240 с.

3. Богомоллов, Н. В. Математика: учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомоллов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2018. — 396 с. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

При изучении учебной дисциплины организуется текущий контроль и промежуточная аттестация в форме экзамена.

Для текущего контроля и промежуточной аттестации создан фонд оценочных средств (ФОС). ФОС включает в себя оценочные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям оценки результатов подготовки.

Формируемые профессиональные (ПК) и общие (ОК) компетенции	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 1 ОК 2 В14 В15 В16	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; - понятие 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	Тестирование, подготовка информационных сообщений, Экзамен

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

#### **Шкала оценки индивидуальных образовательных достижений**

Процент результативности (правильных ответов)	Качество оценки индивидуальных образовательных достижений	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
70 ÷ 89	4	хорошо
50 ÷ 69	3	удовлетворительно
менее 50	2	неудовлетворительно

### **5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ПООП**

Рабочая программа по дисциплине ОПЦ.02 Математика в профессиональной деятельности учителя может быть реализована в рамках организации образовательной деятельности по образовательной программе специальностей 44.02.01 Дошкольное образование, 44.02.03 Педагогика дополнительного образования, предусматривающих получение среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности СПО.