

ГБПОУ «Катав-Ивановский индустриальный техникум»

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### **ЕН.01 «Математика»**

индекс, наименование учебной дисциплины

для подготовки специалистов среднего звена

по основной профессиональной образовательной программе

### **44.02.01 Дошкольное образование**

код, наименование профессии/специальности

г. Катав-Ивановск

2016 г.

«Рассмотрено»  
на заседании  
предметно-цикловой  
комиссии ООГД и ДО


Протокол № 1  
от 02.09 2020г.

Программа составлена в соответствии  
с ФГОС СПО по специальности  
44.02.01 «Дошкольное образование»

«Утверждено»  
Председатель ПЦК  
 Чегодаева Е.А.  
подпись ФИО

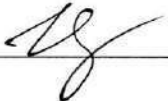
« 02 » 09 2020г.

Составитель:

  
Е.А.Чегодаева

преподаватель  
ГБПОУ «К-ИИТ»

Рецензенты:

  
Л.В. Иванцова

преподаватель  
ГБПОУ «К-ИИТ»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1.</b>	<b>ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2.</b>	<b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3.</b>	<b>УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>
<b>4.</b>	<b>КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>

# **1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ЕН.01 Математика**

### **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины **ЕН.01 Математика** является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **44.02.01 Дошкольное образование УГС 44.00.00 Образование и педагогические науки**.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке студентов.

**1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина **ЕН.01 «Математика»** относится к дисциплинам математического и общего естественно-научного цикла

### **1.3 Цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения 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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- понятия 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;
- понятия текстовой задачи и процесса ее решения;
- историю развития геометрии;
- основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве;
- правила приближенных вычислений;
- методы математической статистики.

### **1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **96** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **64** часа;  
самостоятельной работы обучающегося **32** часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>96</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>64</b>
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	28
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>32</b>
в том числе:	
подготовка рефератов графическая работа подготовка к семинарам работа с учебником	
Итоговая аттестация в форме экзамена	

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.01 «Математика»**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Элементы логики			22	
Тема 1.1. Множества и операции над ними	Содержание учебного материала		4	1, 2
	1	Понятие множества		
	2	Отношения между множествами		
	3	Операции над множествами		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		4	
	1. Понятия множества и элемента множества, способы задания множеств			
	2. Отношения между множествами			
	3. Операции над множествами: пересечение, объединение, дополнение множества, разность множеств			
	4. Понятие разбиения множества на классы			
	5. Соответствия между двумя множествами			
	6. Равномощные множества			
	7. Отношения между элементами одного множества			
8. Свойства отношений на множестве				
Контрольные работы		-		
Самостоятельная работа обучающихся		4		
Законы пересечения и объединения				
Задачи, связанные с операциями над множествами				
Декартово умножение множеств				
Изображение декартова произведения двух числовых множеств				
Тема 1.2. Текстовая задача и процесс её решения	Содержание учебного материала		4	1
	1	Понятие текстовой задачи и процесса её решения		
	2	Основные приёмы решения текстовых задач		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		2	
	1. Понятие текстовой задачи и её структура			
	2. Методы и способы решения текстовых задач			
3. Этапы решения задачи арифметическими способами				

	4. Моделирование в процессе решения текстовой задачи		
	5. Решение задач «на части»		
	6. Решение задач на движение		
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Приемы анализа содержания задачи		
	Приемы поиска плана решения задачи и его выполнение		
	Приемы проверки решения задачи		
<b>Раздел 2. Натуральные числа и нуль</b>		<b>30</b>	
<b>Тема 2.1. Величины и их измерение</b>	Содержание учебного материала	4	<i>I</i>
	1   Понятие величины и её измерения		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	4	
	1. Понятие положительной скалярной величины и её измерения		
	2. Свойства однородных величин		
	3. Измерение величин		
	4. Длина отрезка		
	5. Площадь фигуры		
	6. Масса тела		
	7. Промежутки времени		
	8. Зависимости между величинами		
<b>Тема 2.2. Натуральное число как мера величины</b>	Контрольные работы	-	<i>I</i>
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Из истории развития систем единых измерений		
	Содержание учебного материала	2	
	1   Этапы развития понятия натурального числа и нуля		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	4	
	1. Этапы развития понятия натурального числа		
	2. Натуральный ряд и его свойства. Счёт		
	3. Теоретико-множественный смысл натурального числа и нуля		
	4. Натуральное число как результат измерения величины		
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	

	История возникновения и этапы развития понятия натурального числа Множество положительных рациональных чисел как расширение множества натуральных чисел		
<b>Тема 2.3.</b> <b>Системы счисления.</b> <b>Запись чисел и алгоритмы действий над многозначными числами в десятичной системе счисления</b>	Содержание учебного материала	4	
	1   Системы счисления и алгоритмы записи чисел в различных системах счисления		1
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия 1. Позиционные и непозиционные системы счисления, запись числа в десятичной системе счисления 2. Способы записи чисел 3. Алгоритмы сложения и вычитания 4. Алгоритмы умножения и деления 5. Позиционные системы счисления, отличные от десятичной	4	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся История и этапы развития системы счисления Запись положительных рациональных чисел в виде десятичных дробей	2	
	<b>Раздел 3. Геометрические фигуры и величины</b>	<b>12</b>	
<b>Тема 3.1.</b> <b>Геометрические фигуры и величины</b>	Содержание учебного материала	6	
	1   Основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве		1, 2
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия 1. Понятие геометрической фигуры 2. Свойства геометрических фигур на плоскости 3. Многоугольники 4. Построение и преобразования геометрических фигур 5. Изображение пространственных фигур на плоскости 6. Геометрические величины 7. Многогранники 8. Тела вращения	2	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Из истории возникновения и развития геометрии Изготовление макетов геометрических фигур	4	
	<b>Раздел 4. Приближённые вычисления и элементы математической статистики</b>	<b>32</b>	



<b>Тема 4.1. Элементы комбинаторики и теории вероятностей</b>	Содержание учебного материала		4	
	1	Комбинаторные задачи и правила их решения		1, 2
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		4	
	1. Основные понятия комбинаторики			
	2. Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний			
	3. Решение задач на перебор вариантов			
<b>Тема 4.2. Правила приближённых вычислений</b>	4. Событие, вероятность события, сложение и умножение вероятностей			
	5. Понятие о независимости событий			
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	Дискретная случайная величина, закон ее распределения			
	Числовые характеристики дискретной случайной величины			
	Содержание учебного материала		4	
	1	Правила и порядок приближённых вычислений		1, 2
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		3	
<b>Тема 4.3. Методы математической</b>	1. Приближенные вычисления			
	2. Погрешность			
	3. Абсолютная погрешность			
	4. Относительная погрешность			
	5. Погрешность суммы и разности			
	6. Округление			
	7. Порядок округления			
	8. Правила округления			
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	Понятие о законе больших чисел			
	Действия над приближенными числами			
	Правила подсчета цифр при выполнении математических действий			
	Способ записи приближенных чисел			
	Содержание учебного материала		4	
	1	Методы математической статистики при решении практических задач		1, 2
	Лабораторные работы		-	

статистики	Практические занятия 1. Представление данных (таблицы, диаграммы, графики), генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана 2. Понятие о задачах математической статистики 3. Решение практических задач с применением вероятностных методов	1	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа Решение практических задач с применением вероятностных методов	4	
	<b>Всего:</b>	<b>96</b>	
Итоговая аттестация в форме экзамена			

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

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

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

Реализация программы дисциплины проводится в учебном кабинете математики; мастерских – не предусмотрено; лабораторий – не предусмотрено.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места для обучающихся и преподавателя;
- таблицы и схемы;
- модели геометрических тел.

Технические средства обучения: автоматизированное место преподавателя

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской: не предусмотрено.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: не предусмотрено.

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

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

Основные источники:

1. Стойлова, Л.П. Математика [Текст]: Учебник / Л.П. Стойлова. - М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 432 с.
2. Фрейлах, Н.И. Математика для педагогических училищ [Текст]: Учебно-методическое пособие / Н.И. Фрейлах. - М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2008. – 144 с.

Дополнительные источники:

1. Амадова, Г.М. Математика. Упражнения и задачи [Текст]: Учебное пособие / Г.М. Амадова, М.А. Амадов. - М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 332с.
2. Прикладная математика [Электронный ресурс]. - <http://www.pm298.ru/>
3. Все о величине [Электронный ресурс]. - <http://www.ref.by/refs/49/10036/1.html>
4. Электронная энциклопедия [Электронный ресурс] - <http://ru.wikipedia.org>
5. Райбул, С. Алгебра и геометрия в таблицах и схемах [Текст]: Справочное пособие/ С. Райбул. - СПб.: Издательский центр «Феникс», 2010. – 191с.

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

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять математические методы для решения профессиональных задач;</li> <li>– решать текстовые задачи;</li> <li>– выполнять приближенные вычисления;</li> <li>– проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований, представлять полученные данные графически.</li> </ul> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– понятие множества, отношения между множествами, операции над ними;</li> <li>– понятия величины и ее измерения;</li> <li>– историю создания систем единиц величины;</li> <li>– этапы развития понятий натурального числа и нуля;</li> <li>– системы счисления;</li> <li>– понятие текстовой задачи и процесса ее решения;</li> <li>– историю развития геометрии;</li> <li>– основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве;</li> <li>– правила приближенных вычислений;</li> <li>– методы математической статистики.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– текущий контроль: практические задания, тестирование, индивидуальные задания;</li> <li>– тематический контроль: практические задания</li> <li>– итоговый контроль: экзамен</li> </ul>