



Министерство общего и профессионального образования Свердловской области  
ГБПОУ СО «Камышловский педагогический колледж»

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 Математика

### **Приложение 6**

к ОПОП СПО - программе  
подготовки специалистов среднего  
звена по специальности 44.02.02  
Преподавание в начальных классах  
(прием 2019 г., очная форма  
обучения, б.11 кл.)

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

Рабочая программа составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 27 октября 2014 г. N 1353

**Организация-разработчик:** Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Камышловский педагогический колледж», 264860, Свердловская область, г. Камышлов, ул. Маяковского, д.11.; тел. 8(34375) 2-08-03, e-mail [kpk@mail.ru](mailto:kpk@mail.ru), <http://kpk.uralschool.ru/>

**Разработчики:**

Мадыгина Т.А., преподаватель  
Прожерина Н.И., преподаватель

Условные выделения:

подчеркивание текста - единицы ФГОС СПО

- **СОДЕРЖАНИЕ**

<b><u>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u></b>	<b>5</b>
<b><u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u></b>	<b>7</b>
<b><u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</u></b>	<b>13</b>
<b><u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u></b>	<b>15</b>

## 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 Математика

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (курсы повышения квалификации и переподготовка), при реализации программ профессиональной переподготовки педагогических работников.

Содержание данной программы направлено на формирование элементов основных видов профессиональной деятельности (ВПД) в части освоения соответствующих **профессиональных компетенций (ПК):**

ПК 1.1. Определять цели и задачи, планировать уроки;

ПК 1.2. Проводить уроки;

ПК 2.1. Определять цели и задачи внеурочной деятельности и общения, планировать внеурочные занятия;

ПК 2.2. Проводить внеурочные занятия;

ПК 4.2. Создавать в кабинете предметно-развивающую среду;

**и общих компетенций (ОК):**

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

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности;

ОК 6. Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами.

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

Данная дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл основной профессиональной образовательной программы по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах.

Освоение дисциплины ЕН.01 Математика обеспечивается знаниями, умениями, навыками, сформированными у обучающихся в процессе изучения на 1 курсе ОУД.03 Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия.

Освоение дисциплины ЕН.01 Математика является необходимой базой для изучения междисциплинарного курса МДК 01.04. Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания профессионального модуля ПМ.01 Преподавание по программам начального общего образования, прохождения учебной и производственной практики.

### **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;

*В результате освоения дисциплины обучающийся должен 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.

***1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:***

максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;

самостоятельной работы обучающегося 16 часов.



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ЕН.01 Математика

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>48</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>32</b>
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	15
контрольные работы	6
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>16</b>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i>	
<b>аудиторная и домашняя работа</b> , включающие в себя следующие виды самостоятельной работы студентов: <ul style="list-style-type: none"><li>- работа с учебной литературой, в том числе для начальной школы, с целью изучения или углубления материала, рассматриваемого на лекционных занятиях;</li><li>- подготовка к практическим занятиям, выполнение заданий и решение задач;</li><li>- систематизация и закрепление полученных знаний, умений и навыков при подготовке к контрольным работам;</li><li>- написание докладов, разработка электронных тематических презентаций;</li><li>- подготовка к зачету.</li></ul>	16
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.01 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 Общие понятия математики</b>				
<b>Тема 1.1</b> Математические методы решения профессиональных задач	<b>Содержание учебного материала</b>	1		
	Основные этапы развития математики, связь математики с другими науками		1	
	Метод математического моделирования. Виды моделей, этапы математического моделирования		2	
	Методы решения задач	2		
	<b>Практические занятия</b>	1		
1. Составление различных моделей к текстовым задачам				
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		2		
	1. Подобрать примеры заданий с применением математических методов, используемых в педагогических исследованиях педагогов-практиков для решения профессиональных задач (регистрация, ранжирование, шкалирование) Провести элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований, полученные данные представить графически.			
<b>Тема 1.2.</b> Множества и операции над ними	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1	
	<u>Понятие множества, отношения между множествами, операции над ними;</u>			
	Множество, элемент множества, способы задания множеств			
	Отношения между множествами			
	Пересечение и объединение множеств, их свойств			
Вычитание множеств. Дополнение множества				
Разбиение множества на классы				
Декартово произведение множеств				
<b>Практические занятия</b>		1		
1. Операции над множествами. Пересечение и объединение множеств. Дополнение подмножества				
2. Изображение декартова произведения множеств		1		



	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
	1. Подобрать примеры заданий для учащихся начальных классов, в основе выполнения которых лежит операция разбиения множества на классы		
	2. Выполнить тренировочные упражнения по нахождению числа элементов в объединении и разности конечных множеств, в декартовом произведении множеств.		
<b>Тема 1.3.</b> Текстовые задачи и процесс их решения	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<u>Понятие текстовой задачи и процесса ее решения;</u> Структура текстовой задачи, методы и способы решения текстовых задач Этапы решения задач и приемы их выполнения. Моделирование в процессе решения текстовых задач, этапы математического моделирования Решение задач на части, на движение Понятие комбинаторной задачи Правила суммы и произведения Размещения и сочетания	2	2 3 3 2 2 2
	<b>Практические занятия</b>		
	1. <u>Решение текстовых задач.</u> Решение простейших комбинаторных задач с применением правил суммы и произведения из учебников математики начальной школы	2	
	2. Решение задач на части,	1	
	3. Решение задач на движение	1	
	4. Решение задач с пропорциональными величинами	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	1. Составить решебник задач по одной из тем курса математики начальной школы (задачи на части, задачи на движение, задачи на работу, задачи с пропорциональными величинами)	2	
	<b>Тема 1.4.</b> Системы счисления	<b>Содержание учебного материала</b>	1
<u>Этапы развития понятий натурального числа и нуля; системы счисления;</u> Понятие системы счисления Позиционные и непозиционные системы счисления. Правила записи чисел в римской нумерации Запись числа в десятичной системе счисления Позиционные системы счисления, отличные от десятичной			1 2 2 2 2



	Переход от записи чисел в одной системе счисления к записи чисел в другой		2
	<b>Практические занятия</b>	1	
1.	Составить таблицы сложения и умножения в системах счисления, отличных от десятичной, выполнить эти действия по алгоритму		
	<b>Контрольные работы</b>	2	
1.	Общие понятия математики		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
1.	Привести примеры записи чисел в позиционных системах счисления, отличных от десятичной		
2.	Создать презентацию на тему «Возникновение способов записи чисел у разных народов»		
3	Выполнить практических заданий с целью систематизации и закрепления полученных знаний, умений и навыков при подготовке к контрольной работе.		
<b>Раздел 2 Элементы геометрии и величины</b>			
<b>Тема 2.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	
Свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве	История возникновения геометрии. <u>История развития геометрии:</u>		1
	Геометрические понятия, изучаемые в начальной школе		2
	Свойства геометрических фигур на плоскости: углы, параллельные и перпендикулярные прямые, треугольники, четырехугольники, многоугольники, окружность		2
	<u>Основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве:</u> Свойства геометрических фигур в пространстве: параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, многогранник, пирамида, призма, параллелепипед, цилиндр, конус, шар		
	<b>Практические занятия</b>	1	
1.	Решение задач на построение		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
	1. Составить таблицу, отражающую свойства геометрических фигур, изучаемые в курсе математики начальной школы.		
<b>Тема 2.2.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	
Величины и их измерения	<u>Понятия величины и ее измерения;</u>		2
	Понятие величины		2
	Измерение величин		1



	История развития системы мер. Метрология Длина отрезка. Площадь фигуры. Объем тела. Величина угла Масса тела. Время и его измерение Зависимости между величинами Именованное число. Преобразование именованных чисел Действия над именованными числами <u>История создания систем единиц величины;</u>		2 2 2 2 2
	<b>Практические занятия</b>	1	
	1. Измерение и вычисление объемов и площадей		
	<b>Контрольные работы</b>		
	1. Элементы геометрии и величины	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
	1. <u>Подготовить презентаций на тему «История развития измерения величин»<sup>ws</sup></u>		
<b>Раздел 3 Приближённые вычисления и основы математической статистики</b>			
<b>Тема 3.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	
Приближенные вычисления	Точные и приближенные числа <u>Правила приближенных вычислений;</u> Абсолютная и относительная погрешности приближенного числа Правила округления чисел Арифметические действия над приближенными числами: сложение, вычитание, умножение, деление, возведение в степень Применение приемов округления при вычислениях в начальной школе		2 1 2 2 2
	<b>Практические занятия</b>	1	
	1. Арифметические действия над приближенными числами: сложение, вычитание, умножение, деление, возведение в степень. <u>Выполнение приближенных вычислений.</u>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
	1. Подобрать примеры заданий практического характера, решение которых предполагает применение арифметических действия над приближенными числами (сложение, вычитание,		



	умножение, деление, возведение в степень) и выполнить данные вычисления		
<b>Тема 3.2.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
<u>Методы</u> <u>математической</u> <u>статистики</u>	Математическая статистика		1
	Совокупность и отбор исследуемых объектов		1
	Способы представления результатов исследований		1
	Методы статистической обработки результатов исследований		2
	Методы первичной статистической обработки		2
	Методы вторичной статистической обработки		2
	<b>Практические занятия</b>		
1.	Способы представления результатов исследований. <u>Проведение элементарной статистической обработки информации и результатов исследований, представление полученных данных графически.</u> <u>Применение математических методов для решения профессиональных задач</u>	1 1	
<b>Контрольные работы</b>		1	
1.	Правила приближённых вычислений		
	Дифференцированный зачет	1	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		2	
1.	Выполнить элементарные статистические исследования по предложенным темам. Провести элементарную статистическую обработку информации (результатов исследований), представлять полученные данные графически.		
Примерная тематика курсовой работы (проекта) (не предусмотрено)			
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) (не предусмотрено)			
<b>Всего:</b>		<b>48</b>	

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 ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 Математика

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

Реализация программы дисциплины ЕН.01 Математика требует наличия учебного кабинета математики с методикой преподавания.

##### *Оборудование учебного кабинета*

Комплект ученической мебели на 26 чел., доска магнитно – меловая, персональный компьютер Samsung, проектор, интерактивная доска, информационные стенды, методические пособия по учебной дисциплине «Математика».

#### 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, 2017. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05028-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/434628>

##### *Дополнительные источники:*

1. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия/ Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие, М : Просвещение, 2020
2. Башмаков М.И. Математика: учебник для начального и среднего профессионального образования. М. :Издательский центр «Академия», 2013.
3. Башмаков М.И. Математика. Сборник задач профильной направленности. Учебное пособие для учреждений начального и среднего профессионального образования. М. : Издательский центр «Академия», 2013
4. Баева Т.Е. Применение статистических методов в педагогическом исследовании. СПб. : НИИХ, 2001.
5. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (от « 6 » октября 2009 г. № 373) с измен.
6. Профессиональный стандарт Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель)
7. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных организациях. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы") (Зарегистрировано в Минюсте России 03.03.2011 N 19993)

##### *Перечень сайтов*

1. Банк задач.ru. Твой ключ к решению. URL: <http://bankzadach.ru>
2. Exponenta.ru. Образовательный математический сайт. URL: <http://exponenta.ru>
3. ФГУ ГНИИ ИТТ “Математика”. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. URL: <http://school-collection.edu.ru>
4. Учебники математики для начальной школы УМК «Школа России», «Перспектива».



*Периодические издания*

Математика (электронный журнал «Школа цифрового века»)

Начальная школа (электронный журнал «Школа цифрового века»)



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 Математика

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Освоенные умения:</b>	
применять математические методы для решения профессиональных задач	Практическая работа
решать текстовые задачи	Контрольная работа
выполнять приближенные вычисления	Контрольная работа
проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований, представлять полученные данные графически	Проведение элементарной статистической обработки информации (результатов исследований) и представление полученных данных
<b>Усвоенные знания:</b>	
понятие множества, отношения между множествами, операции над ними	Тестирование
понятия величины и ее измерения	Практическая работа
историю создания систем единиц величины	Доклад по одной из тем по выбору
этапы развития понятий натурального числа и нуля	
историю развития геометрии	Контрольная работа
системы счисления	
понятие текстовой задачи и процесса ее решения	Контрольная работа
основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве	Практическая работа
правила приближенных вычислений	Контрольная работа
методы математической статистики	Практическая работа