

Министерство образования, науки  
и молодежной политики Нижегородской области  
Государственное автономное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Городецкий Губернский колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.01 Математика**

**программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах**

г. Городец, 2022

РАССМОТРЕНО  
на заседании методической комиссии преподавателей  
специальностей «Преподавание в начальных классах» и  
«Коррекционная педагогика в начальном образовании»  
Протокол №1 от 31 августа 2022 г.


Председатель  /Спешилова О.В./

Автор  /Чижикова С.А./

Составлена в соответствии с ФГОС по  
специальности 44.02.02

Преподавание в начальных классах

Заместитель директора по УМР

 /Гольчева Л.С./

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы учебной дисциплины .....	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины .....	7
3. Условия реализации программы учебной дисциплины.....	14
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины .....	15

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ЕН.01 Математика

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 Математика является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 44.02.02 Преподавание в начальных классах

Программа может использоваться образовательным учреждением в профессиональном и дополнительном образовании, в процессе профессиональной переподготовки, повышения квалификации, а также при дистанционной форме обучения по специальности.

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Данная учебная дисциплина относится к математическому и общему естественнонаучному циклу в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

### 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

#### овладеть:

*общими компетенциями, включающими в себя способность*

- ОК2 Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность
- ОК4 Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для остановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК5 Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
- ОК6 Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами

*профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:*

- 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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен реализовать *личностные результаты (ЛР) программы воспитания:*

- ЛР2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
- ЛР4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»
- ЛР5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России
- ЛР6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях
- ЛР7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
- ЛР8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, профессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства
- ЛР9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
- ЛР10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
- ЛР11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры
- ЛР12 Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания
- ЛР13 Сознательное отношение к труду, проявление трудовой активности
- ЛР14 Добросовестность и ответственность за результат учебной деятельности
- ЛР15 Демонстрация интереса к будущей профессии
- ЛР17 Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию
- ЛР18 Демонстрация уровня гражданской зрелости и гражданской идентичности обучающихся через включение в волонтерскую деятельность
- ЛР19 Проявление способности реализовать свой потенциал в условиях современного общества за счет активной жизненной и социальной позиции, использования возможностей волонтерского движения колледжа

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

- максимальной учебной нагрузки обучающегося - 96 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной нагрузки обучающегося - 64 часа;
- самостоятельной работы обучающегося - 32 часа.

#### 1.5. Результаты освоения дисциплины

Результатами освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности: *Преподавание по образовательным программам начального общего образования, Организация внеурочной деятельности и общения учащихся, Методическое обеспечение образовательного процесса*, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

<b>Код</b>	<b>Наименование результатов обучения</b>
ПК 1.1.	Определять цели и задачи, планировать уроки.
ПК 2.2.	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
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность
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

## 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>96</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), в том числе:</b>	<b>64</b>
– практические занятия	28
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего), в том числе:</b>	<b>32</b>
реферат	14
<b>Форма аттестации по дисциплине – экзамен (3 семестр)</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем часов	Уровень освоения
<b>Введение</b> <b>Математика как учебная дисциплина</b>	Входной контроль освоения базового курса математики. Цели, задачи, содержание учебной дисциплины. График учебного процесса. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.	<b>2</b>	
<b>Раздел 1.</b> <b>Множества и операции над ними.</b>		<b>18</b>	
<b>Тема 1.1</b> <b>Понятие множества. Виды множеств</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1
	1 Понятие множества, элемент множества. Способы задания множеств.	2	1
	<b>Практические занятия</b>	1	
	ПР01 Способы задания множеств.	1	2
<b>Тема 1.2</b> <b>Отношения между множествами.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	
	1 Виды отношений между множествами и их изображение с помощью кругов Эйлера. Равные множества. Численность множества.	1	1,2
	<b>Практические занятия</b>		
	ПР02 Определение видов отношений между множествами	1	2
<b>Тема 1.3</b> <b>Подмножество. Универсальное множество.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	
	1 Подмножество. Виды подмножеств. Универсальное множество.	1	2
	<b>Практические занятия</b>	1	
	ПР03 Построение универсальных множеств	1	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Подготовка публичного выступления на тему: "Георг Кантор и его теория множеств".	2	3



<b>Тема 1.4</b> <b>Операции над множествами.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	
	1	Операции над множествами. Пересечение множеств, свойства. Объединение множеств, свойства.	2	2
	<b>Практические занятия</b>			
	ПР04 Решение задач на образование пересечений и объединений множеств		1	2
<b>Тема 1.5</b> <b>Операции над множествами</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		1	
	1	Операции над множествами. Разность множеств. Дополнение к подмножеству.	1	2
	<b>Практические занятия</b>			
	ПР05 Решение задач на образование разности множеств и дополнения к множеству		1	2
<b>Тема 1.6</b> <b>Операции над множествами</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		1	
	1	Разбиение множества на классы. Виды классификаций.	1	2
	<b>Практические занятия</b>			
	ПР06 Решение задач на классификации		1	2
<b>Тема 1.7</b> <b>Операции над множествами</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	2
	1	Декартово произведение множеств. Изображение декартова произведения двух множеств на координатной плоскости.	2	2
	<b>Практические занятия</b>			
	ПР07 Решение задач на образование декартова произведения множеств		2	2
<b>Раздел 2</b> <b>Текстовые задачи и способы их решения</b>			<b>12</b>	
<b>Тема 2.1</b> <b>Задачи с пропорциональными величинами</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	1
	1	Таблицы как вспомогательная модель задач с пропорциональными величинами		
	<b>Практические занятия</b>		1	
	ПР 08Решение задач		1	2

<b>Тема 2.2</b> <b>Задачи на движение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	1	Схематический чертёж как вспомогательная модель задач на движение.	2
	<b>Практические занятия</b>		1
	ПР09 Решение задач.		1
			2
<b>Тема 2.3</b> <b>Задачи на совместную работу</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	1	Таблицы как вспомогательная модель задач на совместную работу.	2
	<b>Практические занятия</b>		1
	ПР10Решение задач.		1
			2
<b>Тема 2.4</b> <b>Задачи на проценты</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	1	Правила нахождения процента от числа и числа по его проценту.	2
	<b>Практические занятия</b>		1
	ПР11Решение задач.		1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		2
	Подобрать и решить 10 текстовых задач на движение в одном направлении.		2
			3
<b>Раздел 3</b> <b>Геометрические фигуры и величины</b>			<b>17</b>
<b>Тема 3.1. История развития геометрии. Основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4
	1.	Возникновение геометрии. О геометрии Лобачевского и аксиоматике евклидовой геометрии.	1
	2.	Свойства треугольников, многоугольников, окружности.	1
	3.	Изображение многогранника, шара, цилиндра, конуса на плоскости.	1
	<b>Практические занятия</b>		
	ПР 12. Решение задач		1
			2
<b>Тема 3.2</b> <b>Понятие величины.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		1
	1	Измерение величин. Величина. Виды величин.	1
	<b>Практические занятия</b>		1
	ПР13 Решение задач		1
			2
<b>Тема 3.3</b> <b>Свойства величин</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	1	Свойства величин и операции над величинами.	2
			1

	<b>Практические занятия</b>	1	
	ПР14 Решение задач с геометрическими величинами	1	2
<b>Тема 3.4 Геометрические величины</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	1   Длина и площадь, измерение этих величин. История развития геометрии Свойства геометрических фигур на плоскости и тел в пространстве.	2	1,2
	<b>Практические занятия</b>	2	
	ПР 15 Решение задач с геометрическими величинами	2	2
	<b>Тема 3.5 Меры величин</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2
1   Метрическая система мер. Международная система СИ	2	1	
	<b>Практические занятия</b>	2	
	ПР16 Решение задач с геометрическими величинами	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
	Подготовка докладов по теме: «История величин. Метрическая система мер».	2	3
<b>Раздел 4 Понятие натурального числа и нуля. Системы счисления.</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 4.1 Количественное число. Отрезок натурального ряда</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	
	1   Натуральное число, его смысловые составляющие.	1	1
	<b>Практические занятия</b>	1	
	ПР17 Решение задач на построение множеств с заданной числовой характеристикой.	1	2
<b>Тема 4.2 Число 0 и множество целых неотрицательных чисел</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	
	1   Появление нуля. Понятия разряда и класса. Способы записи больших чисел.	1	1
	<b>Практические занятия</b>	2	
	ПР18 Способы записи чисел в непозиционных системах счисления	2	2
<b>Тема 4.3 Способы записи чисел. Позиционные системы счисления</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	
	1   Правило перевода числа из одной позиционной системы счисления в другую.	1	1,2
	<b>Практические занятия</b>	2	
	ПР19 Приём перевода числа из одной системы счисления в другую	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
	Подготовка выступления по позиционной системе счисления	2	3

<b>Тема 4.4</b> <b>Арифметические действия в позиционных системах счисления</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	
	1	Алгоритмы письменных вычислений в позиционных системах счисления	2	1,2
	<b>Практические занятия</b>		2	
	ПР20 Решение примеров и задач в различных системах счисления		2	2
<b>Раздел 5</b> <b>Методы математической статистики в профессиональной деятельности</b>			<b>5</b>	
<b>Тема 5.1</b> <b>Приближённые вычисления как способ обработки данных</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		1	
	1	Проценты, вычисление процентов.	1	1
	<b>Практические занятия</b>		1	
	ПР21 Решение задач на нахождение процентного отношения величин		1	2
<b>Тема 5.2</b> <b>Графическое и диаграммное представление информации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		1	
	1	Графическое представление информации Диаграммное представление информации	1	1
	<b>Практические занятия</b>		1	
	ПР22 Построение графиков и диаграмм по полученным данным		2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>12</b>	
	Реферат по теме:			

<b>Примерные темы рефератов</b>		
1. Зарождение и развитие различных систем счисления.		
2. Число как основное понятие в математике, его становление и развитие.		
3. Меры времени. Сравнительный анализ Юлианского и Григорианского календарей.		
4. Становление и развитие математической науки в древних цивилизациях.		
5. Меры времени. История становления и развития.		
6. Великие математики XVII столетия.		
7. Сравнительный анализ развития математической науки в древних цивилизациях на примере Индии и Китая.		
8. Комбинаторика как наука. История становления и развития.		
9. Понятие как форма мышления.		
10. Золотое сечение.		
11. Становление математической науки в эпоху Возрождения.		

12. Евклид и Лобачевский. Сравнительный анализ двух геометрий.		
13. Сравнительный анализ слов – числительных в разных языках Романо-Германской группы.		
14. Меры длины. История становления и развития.		
15. Развитие математической мысли в древней Руси.		
16. Развитие математической мысли в России в XVII-XIX вв.		
17. Архимед и его влияние на развитие математической мысли.		
18. Давид Гильберт и его вклад в развитие математической науки.		
19. Леонард Эйлер и его влияние на становление и развитие математической школы России.		
20. Меры массы. История становления и развития.		
21. Меры стоимости. История становления и развития.		
<b>Всего:</b>	<b>96</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебной аудитории.

##### **Оборудование учебной аудитории:**

- рабочие места по количеству обучающихся
- рабочее место преподавателя
- магнитная доска
- шкафы для хранения учебных

##### **Технические средства обучения:**

- экран
- мультимедийное проекционное оборудование
- видеотека (видеофильмы, мультимедийные презентации к учебным занятиям)
- компьютер.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

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

##### **3.2.1. Основные источники**

1. Григорьев В.П. Математика: учебник для СПО. Издательский центр «Академия», 2021.
2. 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, 2022. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05028-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490885>
3. Кацман Ю. Я. Теория вероятностей и математическая статистика. Примеры с решениями: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Я. Кацман. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 130 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10083-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490334>

##### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Кучер Т. П. Математика. Тесты: учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. П. Кучер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 541 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10555-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490907>
2. Богомолов, Н. В. Математика: учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489612>

#### 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><b>умеет</b></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><b>знает</b></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>- профессиональные задачи</li> <li>- оценка решения с использованием математических методов.</li> <li>- текстовые задачи</li> <li>- оценка применения арифметического метода при решении</li> <li>- реферат на одну из учебных и профессиональных задач</li> <li>- публичное выступление</li> <li>- алгоритмы приближенных вычислений</li> <li>- оценка использования</li> <li>- графики и диаграммы на основе обработки результатов исследований;</li> <li>- оценка построения</li> </ul>