

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, 2018

ОДОБРЕНА


Методической комиссией преподавателей
специальности «Преподавание в начальных
классах»

Председатель  /Спешилова О.В./

Автор:
преподаватель  /Белова С.В./

Составлена в соответствии с ФГОС по
ППССЗ 44.02.02 Преподавание в начальных
классах

Заместитель директора по УПР

 /Гольчева Л.С./

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	6
3. Условия реализации программы учебной дисциплины.....	13
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	14

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 так же 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

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

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

Код	Наименование результатов обучения
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 остановки 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

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	28
контрольные работы	6
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32
в том числе:	
реферат	14
Форма аттестации по дисциплине – экзамен (3 семестр)	

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
1	2	3	4
Введение Математика как учебная дисциплина	Входной контроль освоения базового курса математики. Цели, задачи, содержание учебной дисциплины. График учебного процесса. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	2	
Раздел 1. Множества и операции над ними.		18	
Тема 1.1 Понятие множества. Виды множеств.	Содержание учебного материала	2	1
	1 Понятие множества, элемент множества. Способы задания множеств.	2	1
	Практические занятия	1	
	ПР01 Способы задания множеств.	1	2
Тема 1.2 Отношения между множествами.	Содержание учебного материала	1	
	1 Виды отношений между множествами и их изображение с помощью кругов Эйлера. Равные множества. Численность множества.	1	1,2
	Практические занятия		
	ПР02 Определение видов отношений между множествами	1	2
Тема 1.3 Подмножество. Универсальное множество.	Содержание учебного материала	1	
	1 Подмножество. Виды подмножеств. Универсальное множество.	1	2
	Практические занятия	1	
	ПР03 Построение универсальных множеств	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Подготовка публичного выступления на тему: "Георг Кантор и его теория множеств".	2	3
Тема 1.4	Содержание учебного материала	2	

Операции над множествами.	1	Операции над множествами. Пересечение множеств, свойства. Объединение множеств, свойства.	2	2
	Практические занятия			
	ПР04 Решение задач на образование пересечений и объединений множеств		1	2
Тема 1.5 Операции над множествами	Содержание учебного материала		1	
	1	Операции над множествами. Разность множеств. Дополнение к подмножеству.	1	2
	Практические занятия			
	ПР05 Решение задач на образование разности множеств и дополнения к множеству		1	2
Тема 1.6 Операции над множествами	Содержание учебного материала		1	
	1	Разбиение множества на классы. Виды классификаций.	1	2
	Практические занятия			
	ПР06 Решение задач на классификации		1	2
Тема 1.7 Операции над множествами	Содержание учебного материала		2	2
	1	Декартово произведение множеств. Изображение декартова произведения двух множеств на координатной плоскости.	2	2
	Практические занятия			
	ПР07 Решение задач на образование декартова произведения множеств		2	2
Раздел 2 Текстовые задачи и способы их решения			12	
Тема 2.1 Задачи с пропорциональными величинами	Содержание учебного материала		2	1
	1	Таблицы как вспомогательная модель задач с пропорциональными величинами		
	Практические занятия		1	
	ПР 08 Решение задач.		1	2
Тема 2.2	Содержание учебного материала		2	

Задачи на движение	1	Схематический чертёж как вспомогательная модель задач на движение	2	1
	Практические занятия		1	
	ПР09 Решение задач.		1	2
Тема 2.3 Задачи на совместную работу	Содержание учебного материала		2	
	1	Таблицы как вспомогательная модель задач на совместную работу	2	1
	Практические занятия		1	
		ПР10 Решение задач.	1	2
Тема 2.4 Задачи на проценты	Содержание учебного материала		2	
	1	Правила нахождения процента от числа и числа по его проценту.	2	1
	Практические занятия		1	2
	ПР11 Решение задач.		1	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	Подобрать и решить 10 текстовых задач на движение в одном направлении.		2	3
Раздел 3 Геометрические фигуры и величины			17	
Тема 3.1. История развития геометрии. Основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве.	Содержание учебного материала		4	
	1.	Возникновение геометрии. О геометрии Лобачевского и аксиоматике евклидовой геометрии.	1	1
	2.	Свойства треугольников, многоугольников, окружности.	1	1
	3.	Изображение многогранника, шара, цилиндра, конуса на плоскости.	1	1
	Практические занятия			
	ПР 12. Решение задач		1	2
Тема 3.2 Понятие величины.	Содержание учебного материала		1	
	1	Измерение величин. Величина. Виды величин.	1	1
	Практические занятия		1	
	ПР13 Решение задач		1	2
Тема 3.3 Свойства величин	Содержание учебного материала		2	
	1	Свойства величин и операции над величинами.	2	1
	Практические занятия		1	
	ПР14 Решение задач с геометрическими величинами		1	2

Тема 3.4 Геометрические величины	Содержание учебного материала		2	
	1	Длина и площадь, измерение этих величин. История развития геометрии Свойства геометрических фигур на плоскости и тел в пространстве.	2	1,2
	Практические занятия		2	
	ПР 15 Решение задач с геометрическими величинами		2	2
Тема 3.5 Меры величин	Содержание учебного материала		2	
	1	Метрическая система мер. Международная система СИ	2	1
	Практические занятия		2	
	ПР16 Решение задач с геометрическими величинами		2	2
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
Подготовка докладов по теме: "История величин. Метрическая система мер".		2	3	
Раздел 4 Понятие натурального числа и нуля. Системы счисления.			12	
Тема 4.1 Количественное число. Отрезок натурального ряда	Содержание учебного материала		1	
	1	Натуральное число, его смысловые составляющие.	1	1
	Практические занятия		1	
	ПР17 Решение задач на построение множеств с заданной числовой характеристикой		1	2
Тема 4.2 Число 0 и множество целых неотрицательных чисел	Содержание учебного материала		1	
	1	Появление нуля. Понятия разряда и класса. Способы записи больших чисел.	1	1
	Практические занятия		2	
	ПР18 Способы записи чисел в непозиционных системах счисления		2	2
Тема 4.3 Способы записи чисел. Позиционные системы счисления	Содержание учебного материала		1	
	1	Правило перевода числа из одной позиционной системы счисления в другую.	1	1,2
	Практические занятия		2	
	ПР19 Приём перевода числа из одной системы счисления в другую		2	2
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	Подготовка выступления по позиционной системе счисления		2	3
Тема 4.4 Арифметические действия в	Содержание учебного материала		2	
	1	Алгоритмы письменных вычислений в позиционных системах счисления	2	1,2

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

Примерные темы рефератов		
<ol style="list-style-type: none"> 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.		
Всего:	96	

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

Основные источники:

1. Алимов Ш.А. Алгебра и начала анализа. 10-11 кл. /Ш.А.Алимов и др. – М.: Просвещение, 2012 г.
2. Атанасян Л.С. Геометрия. 10-11 кл./ [Л.С.Атанасян и др.]- М.: Просвещение, 2012 г.

Дополнительные источники:

1. Башмаков М.И. Математика: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / М.И. Башмаков. – М.: Академия, 2014 г.
2. Математика. Большой энциклопедический словарь /Гл. ред. Ю.В.Прохоров.- М.: Большая Российская энциклопедия, 2000 г.
3. Энциклопедический словарь юного математика / Сост. А.П. Савин.- М.: Педагогика-Пресс, 1999 г.

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>умеет</p> <ul style="list-style-type: none">- 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; <p>знает</p> <ul style="list-style-type: none">- 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	<ul style="list-style-type: none">- профессиональные задачи- оценка решения с использованием математических методов.- текстовые задачи- оценка применения арифметического метода при решении- реферат на одну из учебных и профессиональных задач- публичное выступление- алгоритмы приближенных вычислений- оценка использования- графики и диаграммы на основе обработки результатов исследований;- оценка построения