

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Старицкий колледж»

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УМР

 Г.И. Иванова

«20» февраля 2020 года

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБП ОУ «Старицкий колледж

 Н.П. Чертова

Приказ № 12 – П/П от 25.02.2020
«25» февраля 2020 года



РАССМОТРЕНО на заседании ПЦК

Протокол № 7 от «19» февраля 2020 года

Председатель ПЦК

 Н.А. Бертова

«19» февраля 2020 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01. Математика

математического и общего естественнонаучного цикла
основной профессиональной образовательной программы
подготовки специалистов среднего звена
специальности

44.02.02. Преподавание в начальных классах

Старица
2020 г.

Рабочая программа дисциплины математического и общего естественнонаучного цикла разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования.

Настоящая рабочая программа дисциплины применяется для реализации основных профессиональных образовательных программ подготовки специалистов среднего звена государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Старицкий колледж» на базе основного общего образования с получением среднего общего образования по очной форме обучения.

Организация – разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Старицкий колледж» (ГБП ОУ «Старицкий колледж»)

Разработчик (разработчики):

Бертова Надежда Александровна – преподаватель высшей квалификационной категории ГБП ОУ «Старицкий колледж»,

Точилина Елена Васильевна – преподаватель первой квалификационной категории ГБП ОУ «Старицкий колледж».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика

1.1. Область применения рабочей программы учебной дисциплины

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

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована преподавателями СПО для осуществления профессиональной подготовки специалистов среднего звена.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

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.

В результате освоения учебной 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. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося - **72** часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **48** часов;
- самостоятельной работы обучающегося - **24** часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
практические занятия	28
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
тематика внеаудиторной самостоятельной работы:	
Написать сообщения по темам: «Роль математики в жизни общества», «Понятие о математическом моделировании», «Математика и научно-технический прогресс»	6
Тренинг по теме: «Элементы теории множеств»	2
Написать сообщение по теме: «История создания систем единиц величины»	4
Тренинг по теме: «Величины»	2
Тренинг по теме: «Системы счисления»	2
Написать сообщение по теме: «История развития понятия числа»	2
Тренинг по теме: «Текстовая задача и процесс ее решения»	2
Подготовить сообщение по теме «История развития геометрии»	3
Изготовить модели пространственных геометрических тел.	1
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «МАТЕМАТИКА»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Общие понятия математики		53	
Введение	Содержание. Роль математики в жизни общества. Понятие о математическом моделировании. Математика и научно-технический прогресс.	1	1
	Самостоятельная работа обучающихся. Написать сообщение по темам: «Роль математики в жизни общества», «Понятие о математическом моделировании», «Математика и научно-технический прогресс».	6	
Тема 1.1. Элементы теории множеств	Содержание. Понятие множества и элемента. Способы задания множеств. Отношения между множествами. Операции над множествами (пересечение, объединение множеств, вычитание множеств, дополнение подмножества, декартово произведение множеств).	2	2
	Практические занятия. Решение упражнений с использованием теории множеств. Зачет.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: тренинг по теме: «Элементы теории множеств».	2	
Тема 1.2. Величины	Содержание. Понятие величины и ее измерение. История создания систем величины.	2	2
	Практические занятия. Решение упражнений с использованием меры величины.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: тренинг по теме: «Величины». Написать сообщение по теме: «История создания систем единиц величины».	4	
Тема 1.3. Системы счисления	Содержание. Из истории возникновения и развития способов записи целых неотрицательных чисел. Понятие системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления. Запись и название чисел в десятичной системе счисления. Сравнение чисел. Алгоритмы арифметических действий над многозначными числами в десятичной системе счисления. Позиционные системы счисления, отличные от десятичной; запись чисел, арифметические действия, переход от записи чисел в одной системе счисления к записи в другой системе счисления.	2	2
	Практические занятия. Использование алгоритмов арифметических действий над многозначными числами в десятичной системе счисления. Переход от записи чисел в одной системе к записи в десятичной системе счисления и наоборот.	3	
	Самостоятельная работа обучающихся: тренинг по теме: «Системы счисления».	2	
Тема 1.4. Развитие понятия о числе	Содержание. Натуральные целые и рациональные числа. Действительные числа. Приближенные вычисления. Приближенное значение величины и погрешности приближений. Комплексные числа.	2	2

	Практические занятия. Действительные числа и действия над ними. Нахождение абсолютных и относительных погрешностей, выполнение действий над числами с учетом погрешностей.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся. Написать сообщение по теме: «История развития понятия числа».	2	
Тема 1.5. Текстовая задача и процесс ее решения	Содержание. Структура текстовой задачи. Методы и способы решения текстовых задач. Этапы решения и приемы их выполнения. Решение задач «на части», на движение, экономических задач.	2	2
	Практические занятия. Этапы решения текстовых задач, и приемы их выполнения. Текстовая задача и ее решение арифметическим и алгебраическим способом.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся: тренинг по теме: «Текстовая задача и процесс ее решения».	2	
Тема 1.6. Методы математической статистики	Содержание. Основные понятия, определения и формулы.	2	1
	Практические занятия. Решение упражнений с использованием основных понятий, определений и формул математической статистики.	1	
Раздел 2. Геометрия		19	
Тема 2.1. Геометрические фигуры на плоскости	Содержание. История развития геометрии. Геометрические фигуры на плоскости и их основные свойства. Площадь плоской фигуры и ее нахождение.	3	2
	Практические занятия. Геометрические величины и их измерение. Задачи на построение геометрических фигур.	3	
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовить сообщение по теме «История развития геометрии».	3	
Тема 2.2. Геометрические фигуры в пространстве	Содержание. Цилиндр, конус, многогранники, пирамида, сфера, шар и их основные свойства. Площади поверхностей геометрических тел. Объемы геометрических пространственных тел.	4	2
	Практические занятия. Нахождение площадей поверхностей и объемов пространственных геометрических тел.	3	
	Самостоятельная работа обучающихся. Изготовить модели пространственных геометрических тел.	1	
Практическое занятие. Дифференцированный зачет		2	
Итого: лекций – 20 ч, практических занятий – 28 ч, аудиторных занятий – 48 ч, самостоятельной работы – 24 ч, максимальное количество часов – 72.			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математика».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по математике.

Технические средства обучения:

- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Стойлова Л.П. Математика: Учеб. пособие для студ. пед. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2007 – 464 с.
2. Лаврова Н.Н., Стойлова Л.П. Задачник–практикум по математике: уч. пос. для студентов – заоч. – М.: Просвещение, 1985.
3. Пышкало А.М., Стойлова Л.П. и др. Сборник задач по математике: Пособие для педучилищ. – М.: Просвещение, 1979.
4. Решение задач по статистике, комбинаторике и теории вероятностей. 7-9 классы / авт.-сост. В.Н. Студенецкая. – изд. 2-е, испр. – Волгоград: Учитель, 2009. – 428 с.
5. Лисичкин В.Т., Соловейчик И.Л. Математика: Учеб. пособие для техникумов. – М.: Высш. шк., 1991. – 480 с.: ил.

Дополнительные источники

1. Стойлова Л.П., Лаврова Н.Н. Денищева Л.О., Морозова В.Л. Задания для контрольных работ по математике. – М., 1993. .
2. Богомолов Н.В. Самойленко П.И. «Математика», - М., 2002.
3. Колягин Ю.М. и др. Математика (Книга 1). - М., 2003.
4. Колягин Ю.М. и др. Математика (Книга 2). - М., 2003.
5. Пакет прикладных программ по курсу математики: ОС Windows, XP - сервисная программа, MS Office, XP - сервисная программа
6. Интернет - ресурс «Парадоксы теории множеств». Форма доступа: www.edu.ru/modules.php
7. Пехлецкий И. Д. Математика: Учебник. - М.: Мастерство, 2003.
8. Богомолов Н.В. «Практические занятия по математике», - М., 2003.
9. Ниворожкина Л.И., Морозова З.А., Герасимова И.А., Житников И.В. Основы статистики с элементами теории вероятностей для экономистов: Руководство для решения задач. - Ростов н/Д: Феникс, 2001.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и 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
уметь:	
- применять математические методы для решения профессиональных задач;	индивидуальное задание
- решать текстовые задачи;	практические занятия
- выполнять приближенные вычисления;	практическое занятие
- проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований, представлять полученные данные графически;	практические занятия
знать:	
- понятие множества, отношения между множествами, операции над ними;	выполнение домашнего задания, устная сдача определений
- понятия величины и ее измерения;	выполнение самостоятельных заданий, сообщения
- этапы развития понятий натурального числа и нуля;	практические занятия, сообщения
- системы счисления;	выполнение домашнего задания
- основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве	решение задач, практические занятия, сообщения