

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ
«ТУЛЬСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
МАТЕМАТИКА

Тула 2022

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **44.02.03 «Педагогика дополнительного образования»** укрупненной группы специальностей **44.00.00 Образование и педагогические науки.**

Организация-разработчик:

государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Тульский педагогический колледж»

Разработчики:

Телькушова Юлия Вячеславовна, преподаватель математических дисциплин
Загурская Наталья Станиславовна, преподаватель математических дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы (программы подготовки специалистов среднего звена – далее ППСЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 44.02.03 «Педагогика дополнительного образования» укрупненной группы специальностей 44.00.00 Образование и педагогические науки.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки учителей различных специальностей, работников образования и профессиональной подготовке по педагогическим профессиям).

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

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. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 84 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 12 часов;
самостоятельной работы обучающегося - 72 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	84
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	12
в том числе:	
лабораторные занятия	4
практические занятия	4
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	72
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам, составленным преподавателем)	33
решение задач по теме	33
подготовка сообщений	4
творческие задания	2
<i>Итоговая аттестация в форме зачёта</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
Раздел 1.	Элементы логики		2	
Тема 1.1. Элементы теории множеств	Содержание учебного материала			
	1	Роль математики в жизни общества.		2
	2	Понятие множества и его элементов. Способы задания множеств. Отношения между множествами. Операции над множествами.		
	Практические занятия			1
	1	Выполнение операций над множествами в зависимости от отношений, в которых они находятся.		
Самостоятельная работа обучающихся - систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам, составленным преподавателем); - решение задач по теме; - подготовка сообщений об Эйлере, об истории развития теории множеств; - составление кроссворда по основным понятиям.		12		
Тема 1.2. Математические понятия, предложения и доказательства	Содержание учебного материала		2	
	1.	Истинность высказываний и высказывательных форм. Построение отрицаний высказываний. Структура теоремы. Виды теорем.	1	
Тема 1.3. Задача и процесс её решения	Практические занятия		2	
	1	Применение моделирования при решении задач различных видов.	2	
	2	Решение задач с использованием соотношений между единицами измерения различных величин.		
	Контрольная работа		-	
	Самостоятельная работа обучающихся - систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам, составленным преподавателем); - решение задач по теме; - подбор нестандартных и (или) старинных задач и способы их решения.		12	

Раздел 2.	Целые неотрицательные числа			
Тема 2.1. Натуральное число мера величины	Содержание учебного материала		<i>1</i>	<i>2</i>
	1	Этапы развития понятий натурального числа и нуля.		
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся - систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам, составленным преподавателем); - решение задач по теме; - подготовка сообщений о старинных мерах величин или о расширении понятия числа.		<i>12</i>	
Тема 2.2. Системы счисления	Содержание учебного материала		<i>1</i>	<i>2</i>
	1	Понятие системы счисления. Алгоритмы арифметических действий над многозначными числами в десятичной системе счисления и отличных от неё.		
	Контрольная работа			
	Самостоятельная работа обучающихся - систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам, составленным преподавателем); - решение задач по теме; - подготовка сообщений о связи принципов работы компьютера с системами счисления.		<i>12</i>	
Раздел 3.	Элементы геометрии			
Тема 3.1. Элементы евклидовой геометрии	Практические занятия		<i>1</i>	<i>2</i>
	1	Решение задач на применение основных свойств геометрических фигур на плоскости и в пространстве.		
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся - систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам, составленным преподавателем); - решение задач по теме; - изготовление объемных тел из картона; - подготовка сообщений об истории развития геометрии.		<i>12</i>	
Раздел 4.	Элементы численных методов и математической статистики			
Тема 4.1. Методы математической статистики	Содержание учебного материала		<i>3</i>	<i>2</i>
	1	Теория вероятностей. Классификация событий. Классическое определение вероятности. Статистическое и геометрическое определение вероятности.		
	2	Случайная величина, непрерывные и дискретные случайные величины, закон		

	расширения случайных величин.		
3	Математическая статистика. Составные части математической статистики. Генеральная совокупность. Выборка. Статистические данные и их признаки.		
Контрольная работа		-	
Самостоятельная работа обучающихся - систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам, составленным преподавателем); - решение задач по теме.		12	
Всего:		84	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

Оборудование учебного кабинета:

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

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедиапроектор с экраном;
- принтер;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Кремер Н. Ш. Высшая математика для экономического бакалавриата [Текст]: учеб. и практикум / Н. Ш. Кремер; ответственный редактор Н. Ш. Кремер. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2019. — 909 с.
2. Дадаян А. А. Математика [Текст]: учеб. для студ. учреждений СПО / А. А. Дадаян. — 3-е изд. М.: ИНФРА-М, 2021. — 544с.
3. Высшая математика в упражнениях и задачах [Текст]: учеб. пособие для вузов/ П. Е. Данко, А. Г. Попов, Т. Я. Кожевникова, С. П. Данко. — 7-е изд., испр. — М.: АСТ: Мир и Образование, 2021. — 816 с.

Дополнительные источники:

1. Спирина М. С. Дискретная математика [Текст]: учеб. для студентов учреждений СПО / М. С. Спирина. — М.: «Академия», 2006. — 368с.
2. Луканкин Г. Л. Высшая математика для экономистов: курс лекций [Текст]: учеб. пособие для вузов / Г. Л. Луканкин, А. Г. Луканкин. — М.: «Экзамен», 2006. — 285с.
3. Филимонова Е. В. Математика [Текст]: учеб. пособие для ссузов / Е.В.Филимонова. - Ростов н/Д: Феникс, 2003. — 384с.
4. Омельченко В. П. Математика [Текст]: учеб. пособие / В. П. Омельченко, Э. В. Курбатова. — Ростов н/Д: Феникс, 2012. — 380с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения 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
умение: применять математические методы для решения профессиональных задач;	Устный опрос
решать текстовые задачи;	Самостоятельная работа, тестирование, индивидуальное домашнее задание, зачёт
выполнять приближенные вычисления;	Самостоятельная работа
проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований, представлять полученные данные графически;	Индивидуальное домашнее задание, зачёт
знание: понятия множества, отношений между множествами, операций над ними;	Тестирование, устный опрос, индивидуальное домашнее задание, зачёт
понятия величины и ее измерения;	Тестирование, устный опрос, индивидуальное домашнее задание, зачёт
истории создания систем единиц величины;	Индивидуальное домашнее задание
этапов развития понятий натурального числа и нуля;	Устный опрос
систем счисления;	Индивидуальное домашнее задание, зачёт
понятия текстовой задачи и процесса ее решения;	Устный опрос, индивидуальное домашнее задание, тестирование, зачёт
истории развития геометрии;	Устный опрос, индивидуальное домашнее задание
основных свойств геометрических фигур на плоскости и в пространстве;	Устный опрос, индивидуальное домашнее задание, самостоятельная работа
правил приближенных вычислений;	Устный опрос, индивидуальное домашнее задание, самостоятельная работа, зачёт
методов математической статистики.	Устный опрос, индивидуальное домашнее задание, самостоятельная работа, зачёт