

Департамент образования и науки города Москвы
Государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования города Москвы
«Московский городской педагогический университет»
Институт среднего профессионального образования имени К. Д. Ушинского

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Математика

Специальность

44.02.03 Педагогика дополнительного образования

Москва
2022

1. Место дисциплины в структуре ОП СПО:

Дисциплина ЕН.1 Математика относится к обязательной части учебных циклов образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 44.02.03 Педагогика дополнительного образования, является дисциплиной математического и общего естественнонаучного цикла.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения 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.

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.

Изучение дисциплины должно способствовать формированию компетенций:

ОК 2, 4

ПК 3, 5

3. Объем дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		4
Контактная работа (всего)	36	36
В том числе:		
Лекции, уроки	18	18
Практические занятия, семинары	18	18
Лабораторные занятия		
Самостоятельная работа	18	18

Формы промежуточной аттестации		Диф.зачет
Максимальная учебная нагрузка	54	54

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции, уроки	Практические занятия, семинары	Лабораторные занятия	Самостоятельная	Всего/в том числе в интерактивной форме
1.	Элементы логики.	6	6		6	18/18
2.	Математическая статистика.	6	6		6	18/18
3.	Величины и их измерение.	6	6		6	18/18

4.2. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы занятий)
1.	Элементы логики.	<p>Тема 1.1. Множества и операции над ними. Понятие множества и элемента множества. Математический смысл понятия «множества». Обозначения множества. Пустые множества. Конечные и бесконечные множества. Понятие элемента множества. Отношения между множествами. Решение задач по теме «Множества».</p> <p>Тема 1.2. Математические понятия. Объем и содержание понятия. Отношения между понятиями. Определение понятий. Правила формулирования определения понятий. Решение задач по теме «Отношения между понятиями».</p> <p>Тема 1.3. Математические предложения. Высказывания и высказывательные формы.</p>

		<p>Конъюнкция и дизъюнкция высказываний. Высказывания с кванторами. Решение задач по теме «Конъюнкция и дизъюнкция высказываний».</p> <p>Тема 1.4. Математическое доказательство. Умозаключение как вид рассуждений. Умозаключения и их виды. Схемы дедуктивных умозаключений. Решение задач по теме «Математическое доказательство».</p> <p>Тема 1.5. Текстовая задача и процесс ее решения. Структура текстовой задачи. Методы и способы решения текстовых задач. Основные этапы решения задачи. Моделирование в процессе решения задачи. «Методы и способы решения текстовых задач».</p>
2.	Математическая статистика.	<p>Тема 2.1. Приближенные вычисления. Бесконечные десятичные дроби. Действительные числа. Правила приближенных вычислений. Действия над приближенными числами. «Решение упражнений на вычисления с приближенными величинами – расчетная работа».</p> <p>Тема 2.2. Задачи математической статистики. Основные понятия математической статистики. Задачи математической статистики. Некоторые методы математической статистики. Статистическая обработка данных и результатов экспериментов. Расчетно-графическая работа (обработка информации и представление ее в виде диаграммы) по теме «Математическая статистика».</p>
3.	Величины и их измерение.	<p>Тема 3.1. Положительная скалярная величина. Понятия величины и ее измерения. Положительные скалярные величины и единицы их измерения. История создания систем единиц величин. Решение задач по теме «Действия с положительными скалярными величинами».</p>

5. Образовательные технологии

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Образовательные технологии (в том числе интерактивные)
1.	Элементы логики.	Лекция-диалог, проблемная лекция, проблемный семинар, решение ситуационных и контекстных задач, «мозговая атака», метод проектов
2.	Математическая статистика.	Лекция-диалог, проблемная лекция, проблемный семинар, решение ситуационных и контекстных задач, «мозговая атака», метод проектов
3.	Величины и их измерение.	Лекция-диалог, проблемная лекция, проблемный семинар, решение ситуационных и контекстных задач, «мозговая атака», метод проектов

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение:

а) основная литература:

Баврин, И. И. Математика: учебник и практикум для СПО/ И. И. Баврин. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2020.

Дорофеева, А. В. Математика: учеб. для СПО / А.В. Дорофеева. - М.: Юрайт, 2019.

Павлюченко, Ю. В. Математика : учебник и практикум для СПО/
Ю. В. Павлюченко, Н. Ш. Хассан ; под общей редакцией Ю. В. Павлюченко. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2020.

б) дополнительная литература:

Стойлова, Л.П. Математика: учебник для студ. учреждений высшего образования Бакалавриат. 7-е издание 2017 г. М.: Издат. центр «Академия»

Стойлова, Л.П. Теоретические основы начального курса математики: уч. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования. - Издат. центр «Академия», 2017.

Стойлова, Л.П. Теоретические основы начального курса математики для студ. СПО и бакалавриата в 2-х ч. М.: МГПУ, 2018

Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для СПО/ Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2020.

Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для СПО/ Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2020.

Седых, И. Ю. Математика: учебник и практикум для СПО/ И. Ю. Седых, Ю. Б. Гребенщиков, А. Ю. Шевелев. — М.: Издательство Юрайт, 2018.

Богомолов, Н. В. Математика: учебник для СПО/ Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2020.

Кремер, Н. Ш. Математика для колледжей: учебное пособие для СПО/ Н. Ш. Кремер, О. Г. Константинова, М. Н. Фридман; под редакцией Н. Ш. Кремера. — 10-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2020

в) Электронные ресурсы:

<http://www.viripit.ru> Виртуальный репетитор

<http://isgeom.narod.ru/index.html> История элементарной геометрии

<http://office.microsoft.com/ru-ru/training/> Тренировочный центр Microsoft

<http://festival.1september.ru/> Портал для учителей

www.fcior.edu.ru Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР

www.school-collection.edu.ru Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

7. Информационные технологии:

информационные технологии обработки графической информации; информационные технологии передачи данных и распространения информации; информационные технологии хранения данных; информационные технологии накопления данных. Сетевые (локальные, территориальные, проводные, беспроводные и др.) информационные технологии, информационные технологии групповой работы, гипертекстовые информационные технологии, мультимедийные информационные технологии, операционные системы семейства Windows, Office, браузеры (FireFox).

базы данных, информационно-справочные и поисковые системы: доступ к базам РГБ, ГНБУ, ERIC (www.rsl.ru, www.gnpbu.ru), Министерства образования и науки Российской Федерации (www.informica.ru), научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/>.

8. Материально-техническое обеспечение:

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета, оснащённого в соответствии с требованиями ФГОС СПО

Оборудование учебного кабинета:

- мебель для организации рабочего места учителя и организации рабочих мест обучающихся;
- секционные шкафы для размещения и хранения средств обучения;
- доска;
- персональный компьютер, телевизор;
- технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.