

**Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования  
«Московская академия профессиональных компетенций»**

**Рабочая программа учебной дисциплины  
«Дифференциальные уравнения»**

Дополнительная профессиональная программа  
(профессиональная переподготовка)  
«Педагогическое образование: Математика в общеобразовательных организациях  
и организациях профессионального образования»

Форма обучения

Заочная

(с применением электронного обучения  
и дистанционных образовательных технологий)

Москва 2021

## **1. Цель освоения учебной дисциплины**

Цель освоения дисциплины - формирование новых компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности, приобретения новой квалификации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

### **знать**

- основы нелинейной механики и теоретической физики для решения обыкновенных дифференциальных уравнений;
- новые методы теории обыкновенных дифференциальных уравнений, разрешимые уравнения и полезные преобразования;
- теоремы существования и единственности решений

### **уметь**

- решать уравнения общего вида, которые зависят от произвольных функций;
- решать уравнения, которые имеют один или более свободных параметров

### **владеть**

- навыками самостоятельной работы с обыкновенными дифференциальными уравнениями;
- точными, асимптотическими и приближенными методами решений обыкновенных дифференциальных уравнений.

## **2. Трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет:

- для трудоемкости 680 ак.ч. ДПП - 44 ак.ч.;
- для трудоемкости 860 ак.ч. ДПП - 44 ак.ч.;
- для трудоемкости 910 ак.ч. ДПП - 44 ак.ч.;
- для трудоемкости 1040 ак.ч. ДПП - 58 ак.ч.;
- для трудоемкости 1260 ак.ч. ДПП - 58 ак.ч.;

- для трудоемкости 1320 ак.ч. ДПП - 58 ак.ч.;

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине предусмотрена в следующей форме: зачет (с помощью тестирования).

### **3. Язык образования (язык обучения)**

Язык образования (язык обучения): русский язык.

### **4. Учебно-методическое обеспечение учебной дисциплины**

а) основная литература:

Дифференциальные уравнения: курс лекций / коллектив авторов. - Москва : Изд. центр АНО ДПО «Московская академия профессиональных компетенций», 2021. - (2021). - Текст : электронный

б) дополнительная литература:

в качестве дополнительной литературы рекомендуется использовать литературу, перечень которой содержится в настоящей ОП ДПП в списке дополнительной литературы (при наличии).